



- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

adres:
Hobostraat 1^E
5402 CB Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
3-3-2021

kenmerk:
21.702-NEN.01

pagina: **i**

VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK (NEN 5740, incl. NEN 5707)

Project:
Steeuwichtweg 7 te Uden

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.






datum:
3-3-2021
kenmerk:
21.702-NEN.01
pagina: **ii**

ONDERZOEK voor

Locatie : Steeuwichtweg 7
: 5406 PP Uden

Auteur : 

Gecontroleerd : 

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	ALGEMEEN.....	1
1.2	AANLEIDING	1
1.3	DOELSTELLING	1
1.4	UITVOERING WERKZAAMHEDEN.....	1
1.5	LIGGING LOCATIE	1
1.6	LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE.....	2
2	VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725	3
2.1	INLEIDING	3
2.2	VOORMALIG BODEMGEBRUIK.....	3
2.3	HUIDIG BODEMGEBRUIK.....	6
2.4	TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK.....	7
2.5	BODEMOPBOUW / GEOHYDROLOGIE.....	8
2.6	(FINANCIEEL) JURIDISCHE SITUATIE	8
2.7	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	9
2.8	HYPOTHESE	10
2.9	WERKOPZET.....	10
3	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN.....	13
3.1	AFWIJKINGEN VAN DE WERKOPZET	13
3.2	VELDWERKZAAMHEDEN	13
3.3	ZINTUIGELIJKE WAARNEMINGEN	14
3.4	MONSTERSAMENSTELLING	16
4	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	17
4.1	TOETSINGSKADER	17
4.2	RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK	17
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	19
5.1	CONCLUSIES	19
5.2	AANBEVELING.....	20
6	BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK.....	22

BIJLAGEN:

1. Locatie, ligging object
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen
4. Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde grondanalyses
5. Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde grondwateranalyses
6. Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde asbestanalyses
7. Informatiebronnen

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Steeuwichtweg 7 te Uden.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat tussen Amitec BV en de opdrachtgever, geen sprake is van enige relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van Amitec BV zou kunnen beïnvloeden.

1.2 Aanleiding

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de beoordeling van de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) op de bodemparagraaf van de concept bestemmingsplan voor de locatie.

1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek is het onderzoek is het, nagaan of de aanwezige bodemkwaliteit geschikt is voor het huidig of toekomstig gebruik van de bodem. Als uitgangspunt geldt dat een, eventuele, aanwezige bodemverontreiniging geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem en dat de bodemkwaliteit niet verslechtert door grondverzet (bijvoorbeeld graafwerkzaamheden). Dit is het zogenaamde stand still- stand still-beginsel. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de NEN5740¹, het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725². Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform het protocol NEN 5707:2015³, zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 en 27 januari 2021. De grondwatermonsternamen heeft plaatsgevonden op 27 januari 2021.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichtte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.5 Ligging locatie

De percelen staan kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Uden
Sectie	:	Q
Nummer(s)	:	1886, 1887
RD-coördinaten	:	169051,409228

¹ Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieu hygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN, Delft, april 2016)

² Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (NEN, oktober 2017)

³ Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (NEN, Delft, augustus 2015).

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Steeuwichtweg, buiten de bebouwde kom van Uden. De percelen beslaan een totale oppervlakte van ca. 32.870 m², waarvan ca. 2.980 m² bebouwd is. Op de onderzoekslocatie zijn klinkers en beton als verharding aanwezig.

De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening toegevoegd.

1.6 Luchtfoto onderzoekslocatie



bron: PDOK

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek (archiefonderzoek/interview/locatie-inspectie) is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek (veld- en laboratoriumonderzoek) van de bodem. Doel van het vooronderzoek is het vormen van een totaalbeeld van mogelijke bodembedreigende activiteiten die op het perceel hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden. De bij dit vooronderzoek verzamelde informatie zal worden gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Vooralsnog beperkt de NEN 5725 zich tot het vooronderzoek dat gerelateerd is aan het retrospectieve bodemonderzoek. In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en wordt de ingewonnen informatie van het uitgevoerde vooronderzoek gepresenteerd. Voor de geraadpleegde bronnen zie bijlage 7.

2.2 Voormalig bodemgebruik

Voor 1900, in 1860, is op de locatie een boerderij opgericht.



Topografische kaart uit 1865

(bron: Kadaster)

Begin 1971 wordt op de locatie een varkensfokkerij opgericht. In 1973 worden de varkensstal en machineloods vergroot. In de periode '75-'77 worden diverse bouwwerken gerealiseerd en/of vergroot.



Topografische kaart uit 1978

(bron: Kadaster)

Medio 1982 wordt op de locatie de varkensstal uitgebreid.



Topografische kaart uit 1988

(bron: Kadaster)

In 1999 worden de bedrijfsactiviteiten beëindigd en is de vergunning ingetrokken.

Bij de Omgevingsdienst Brabant Noord is een omgevingsrapportage van de locatie opgevraagd. Tevens zijn bij het bodemloket, de provincie Noord-Brabant, het Brabants Historisch Informatie Centrum en bij de opdrachtgever en eigen archief is informatie over de locatie opgevraagd. Hierbij zijn de volgende gegevens naar voren gekomen.

Steeuwichtweg 7:

Bouwvergunning:

- In 1973 is een bouwvergunning verleend voor het vergroten van de stal en de machineloods;
- In 1975 is een bouwvergunning verleend voor het vergroten van de paardenstal en garage;
- In 1975 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten een bedrijfsruimte;
- In 1977 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een openschuur;
- In 1982 is een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van een varkensstal.

Bodemonderzoek

- In november 2006 heeft BIS BV een verkennend bodemonderzoek (*kenmerk CVO6547VBO, d.d. 29 november 2006*) op de locatie uitgevoerd. Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen transactie van het perceel.

Conclusie:

In zowel de onderzochte boven- als ondergrond zijn geen overschrijding van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater is lokaal een interventiewaarde-overschrijding voor de parameter nikkel en streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters chroom, koper, nikkel en zink aangetroffen. Geadviseerd wordt om het grondwater uit peilbuisPB1 na 2 maanden opnieuw te onderzoeken.

- In januari 2008 heeft Van Vleuten Consult BV een verkennend bodemonderzoek (*kenmerk CV07718/V1, d.d. 4 januari 2008*) op de locatie uitgevoerd. Aanleiding van het nulsituatie-onderzoek wordt gevormd door de eigendomsoverdracht van het perceel.

Conclusie:

De onderzochte bovengrond is lokaal licht verontreinigd met PAK en minerale olie. De onderzochte ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. In het grondwater wordt lokaal een tussenwaarde-overschrijding voor de parameter arseen en zijn overal streefwaarde-overschrijdingen voor de parameter chroom aangetroffen.

- In april 2008 heeft Van Vleuten Consult BV een aanvullend bodemonderzoek (*kenmerk VO07718/V1, d.d. 15 april 2008*) ter plaatse van de beton/asfalt verharding rondom de stallen uitgevoerd.
Conclusie:
In zowel de onderzochte boven- als ondergrond zijn geen overschrijding van de geanalyseerde parameters aangetroffen. het grondwater is niet onderzocht.
- In november 2019 heeft Amitec BV een verkennend bodemonderzoek (*kenmerk 19.721-NEN.01, d.d. 28 november 2019*) ter plaatse van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling langs de Steeuwichtweg uitgevoerd.
Conclusie:
In boven- en ondergrond is lokaal een achtergrondwaarde-overschrijding van de parameter zink aangetroffen. In het grondwater is lokaal interventiewaarde-overschrijdingen van de parameter cadmium en zink aangetroffen, en een streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters barium en nikkel Op de daken van de stallen zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig, waaronder geen regengoot is gemonteerd. Tevens zijn er op de locatie stukken asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Derhalve dient de locatie als asbestverdacht beschouwd te worden.

Milieuvergunning

- Op 15 februari 1971 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een veehouderij met propaan;
- Op 14 juli 1981 is in het kader van de Wet milieubeheer een vergunning verleend voor het wijzigen van de veehouderij;
- Op 7 april 1997 is in het kader van de Wet milieubeheer een vergunning verleend voor het wijzigen van de veehouderij;
- Eind 1999 is de vigerende milieuvergunning voor het houden van varkens ingetrokken.

Steeuwichtweg 4:

- In februari 2013 is een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank op de locatie uitgevoerd.
Conclusie:
De onderzochte boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

Steeuwichtweg ong. (tussen nr. 8-10):

- In april 2008 heeft Amitec BV een verkennend bodemonderzoek (*kenmerk 8.719-RAP VO.V1, d.d. 8 april november 2019*) op de locatie uitgevoerd.
Conclusie:
In zowel de onderzochte boven- als ondergrond zijn geen overschrijding van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater is licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

In het verleden is er een bovengrondse brandstoftank op de locatie aanwezig geweest. Deze heeft tegen de noordgevel van de meest zuidelijk gelegen stal gestaan.

Uit informatie van de omgevingsdienst Brabant Noord en bij navraag bij de opdrachtgever, blijkt dat er in het verleden geen bodemrelevante calamiteiten hebben plaatsgevonden.

2.3 Huidig bodemgebruik

Op de onderzoekslocatie bevindt zijn een huis en andere gebouwen aanwezig, welke in een vervallen toestand verkeren.



Foto 1: onderzoekslocatie

Zuidelijk op de onderzoekslocatie is een paardenweide met paarden aanwezig.

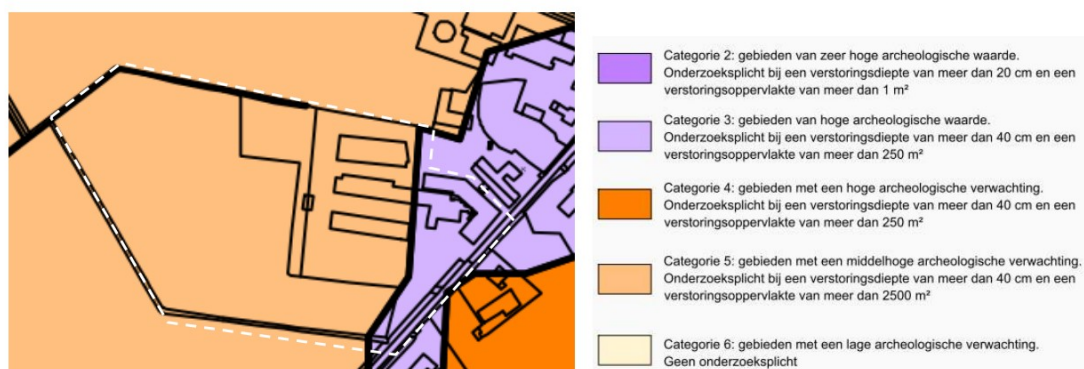


Foto 2: onderzoekslocatie

Tijdens de terreininspectie, voorafgaand aan het veldwerk, zijn op de daken van de stallen zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig, waaronder geen regengoot is gemonteerd.

De Steeuwichtweg is oostelijk van de onderzoekslocatie gelegen. Noordelijk van de onderzoekslocatie zijn een woonhuis en een agrarisch bedrijf gelegen. Oostelijk van de locatie zijn woonhuizen gelegen en ten westen en noorden zijn weilanden en agrarisch bedrijven gelegen.

Bij de gemeente Uden zijn gegevens over niet gesprongen munitie en archeologische verwachtingswaarden (zie onderstaande afbeelding) van op en rondom de onderzoekslocatie opgevraagd.



(bron: gemeente Uden)

Op de stallen liggen asbesthoudende golfplaten waaronder geen regengoot is gemonteerd. Door verwerking van deze golfplaten, is de mogelijkheid aanwezig dat er op het maaiveld asbestdeeltjes kunnen worden aangetroffen.

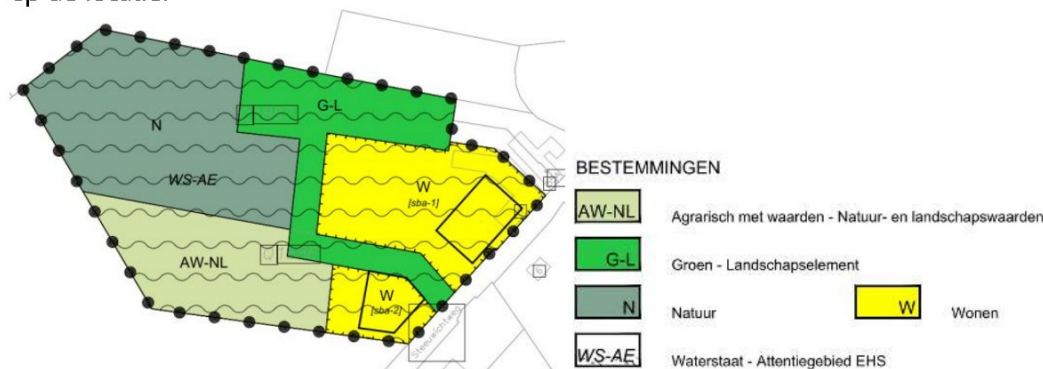
Naar aanleiding van de gevonden informatie zijn de verwachtingswaarden van de onderstaande parameters opgesteld:

Tabel 3: verwachtingswaarden aantreffen asbestresten, archeologische waarden en niet gesprongen explosieven

verwachtingswaarde aantreffen van:	Laag	Gemiddeld	Hoog
asbestresten in gebouwen en/of grond	-	-	X
archeologische waarden	X	-	-
niet gesprongen explosieven	X	-	-

2.4 Toekomstig bodemgebruik

Aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling (zie onderstaande afbeelding) op de locatie.



(bron: bureau Verkuylen)

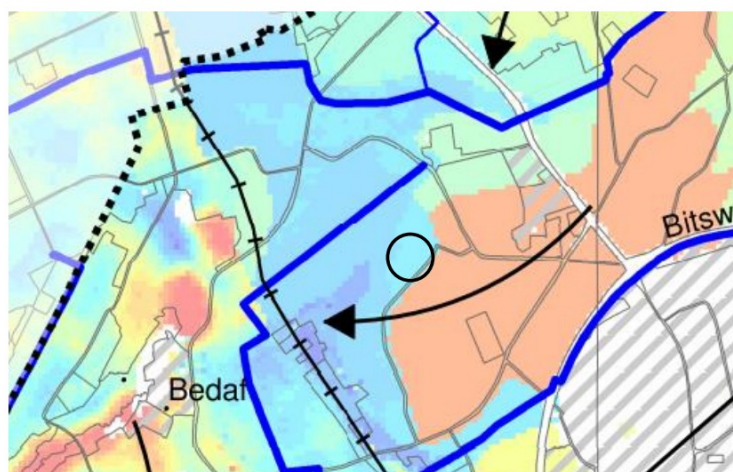
2.5 Bodemopbouw / Geohydrologie

afkomstig van TNO, Geologische Dienst Nederland.

Tabel 2: bodemopbouw

Dikte (in meters)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
Ca. 20 m	<u>Formatie van Sterksel:</u> Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 μm), zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk, grijsbruin, roodbonte (rossige) componenten, matig tot sterk glimmerhoudend.	Eerste watervoerende pakket
Ca. 50m	<u>Formaties van Sterksel:</u> Zand, zeer fijn tot matig fijn (105 - 210 μm), siltig, lokaal met kleilaagjes, grijsgroen tot zwartgroen, glauconiet- en kalkhoudend.	

De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart van de gemeente Uden overwegend zuidwestelijk gericht.



(bron: gemeente Uden)

De verwachting is dat het freatisch grondwater zich op een diepte tussen 1,0–1,5 m-mv bevindt. In het onderzoeksgebied komt geen brak/zout freatisch grondwater voor.

Zuidelijk langs de perceelsgrens ligt een secundaire watergang, voor de afvoer van regenwater. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 (financieel) juridische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan Steeuwichtweg, buiten de bebouwde kom van Uden. De percelen zijn kadastraal bekend gemeente Uden, sectie Q, nummers 1886 en 1887.

Uit gegevens van het kadaster blijkt dat de opdrachtgever als eigenaar van de percelen geregistreerd staat.

2.7 Conclusie vooronderzoek

De locatie is gelegen aan Steeuwichtweg, buiten de bebouwde kom, van Uden. De percelen zijn kadastraal bekend gemeente Uden, sectie Q, nummers 1886, 1887. De percelen beslaan een totale oppervlakte van ca. 32.870 m², waarvan ca. 2.980 m² bebouwd is.

Voor 1900 tot eind 1999 is op de locatie een veehouderij actief geweest. In de periode 2006-2008 zijn er diverse bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd.

In november 2006 is tijdens het verkennend bodemonderzoek op het zuidelijk perceel, zijn zowel in de onderzochte boven- als ondergrond geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater is lokaal een interventiewaarde-overschrijding voor de parameter nikkel en streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters chroom, koper, nikkel en zink aangetroffen. geadviseerd wordt om het grondwater uit peilbuis PB1 na 2 maanden opnieuw te onderzoeken.

In januari 2008 zijn tijdens het verkennend bodemonderzoek op het noordelijke perceel lokaal lichte verontreinigingen met PAK en minerale olie aangetroffen. De onderzochte ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. In het grondwater wordt lokaal een tussenwaarde-overschrijding voor de parameter arseen en een streefwaarde-overschrijdingen voor de parameter chroom in alle peilbuizen aangetroffen.

In april 2008 is een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de werkplaats uitgevoerd. Hierbij zijn zowel in de onderzochte boven- als ondergrond zijn geen overschrijding van de geanalyseerde parameters aangetroffen. Het grondwater is tijdens dit onderzoek niet onderzocht.

In november 2019 is een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling langs de Steeuwichtweg uitgevoerd. In zowel de boven- als ondergrond zijn lokaal achtergrondwaarde-overschrijdingen van de parameter zink aangetroffen. In het grondwater is lokaal interventiewaarde-overschrijdingen van de parameter cadmium en zink en streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters barium en nikkel aangetroffen.

Op de locatie zijn bovengrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Deze locatie is tijdens de bodemonderzoeken in 2008 onderzocht.

Op de daken van de stallen zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig, waaronder geen regengoot is gemonteerd. Tevens zijn er op de locatie stukken asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

Naar aanleiding van het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de locatie als een 'potentieel verdachte locatie' beschouwd mag worden.

Het bodemonderzoek richt zich op het deel van het terrein, waar de in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling, de bestemming naar 'wonen' gaat wijzigen. De onderzoekslocatie beslaat een grote van ca. 4.000 m² en is op het noordoostelijk deel van het perceel gelegen.

2.8 Hypothese

Om een goed beeld te krijgen van de huidige kwaliteit van de bodem, dient de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd te worden en kan onderzocht worden conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

2.9 Werkopzet

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de beoordeling van de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) op de bodemparagraaf van de concept bestemmingsplan voor de locatie.

De opmerkingen had betrekking op de omvang van de onderzoeklocatie, het feit dat niet is opgeschaald naar een verkennend asbest in bodem onderzoek en het en dat er geen aanvullend onderzoek is uitgevoerd naar de aangetroffen koper- en nikkelverontreiniging in het grondwater bij peilbuis 02. Dit wordt in dit onderzoek opgepakt.

Verkennend bodemonderzoek noordwestelijk deel plangebied

Het noordwestelijk deel van het plangebied, welke niet tijdens het verkennend bodemonderzoek in 2019 is onderzocht, dient alsnog onderzocht te worden. De oppervlakte van deze deellocatie beslaat ca. 3.800 m². Ten behoeve van het bodemonderzoek is voor de deellocatie een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5740 voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) met een oppervlakte kleiner of gelijk aan 0,4 ha.

Tabel 5: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie.

Oppervlakte locatie (ha)	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
	tot 0,5m	En tot 2m	En met peilbuis	Grond	Grondwater
0,3 ≤ 0,4	12	2	1	5	1

De NEN5740 schrijft voor dat met deze onderzoeksstrategie er 3 grond (meng)monster dienen te worden onderzocht. De mengmonsters mogen maximaal uit 4 deelmonsters worden samengevoegd.

Gezien het gebruik van de onderzoekslocatie wordt mogelijk een diffuus verspreide verontreiniging over de onderzoekslocatie verwacht. Doordat er een relatief kleine hoeveelheid grondlagen kunnen worden onderzocht, bestaat de mogelijkheid dat verontreinigingen kunnen worden gemist. Om een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit over de gehele onderzoekslocatie te kunnen krijgen wordt één extra mengmonsters samengesteld en onderzocht.

Analyse van grond en grondwater dient plaats te vinden op NEN 5740 pakket (grond inclusief lutum en humus).

Aanvullend onderzoek ter plaatse van peilbuis 02

Uit het verkennend bodemonderzoek uit 2019, blijkt dat ter plaatse van peilbuis 02 een sterke cadmium- en zinkverontreiniging in het grondwater aanwezig is.

Om uit te sluiten dat deze verontreinigingen een natuurlijke oorsprong heeft, zal in deze fase zal eerst de bestaande peilbuis 02 opnieuw worden bemonsterd en geanalyseerd op de parameter cadmium en zink. Bij het natuurlijk voorkomen van zware metalen in het grondwater worden er (grote) fluctuaties in de aangetroffen concentraties waargenomen.

Indien één of beide verontreinigingen geen natuurlijke oorzaak heeft, zullen aanvullend 4 peilbuizen rondom peilbuis 02 worden geplaatst. Deze worden, na één week standtijd, worden bemonsterd.

Grond en grondwater dienen te worden behandeld conform AS3000. De grond- en grondwatermonsters zijn op de volgende parameters geanalyseerd:

Tabel 6: overzicht analysepakket grond- en grondwateranalyses:

Standaard NEN5740 pakket	
Grond	Grondwater
Droge stof % Organisch stof %, Lutum %	Geleidbaarheid, pH, NTU
Barium	Barium
Cadmium	Cadmium
Chroom	Chroom
Kobalt	Kobalt
Koper	Koper
Kwik	Kwik
Lood	Lood
Molybdeen	Molybdeen
Nikkel	Nikkel
Zink	Zink
PAK's totaal (som 10)	Benzeen
PCB's (som 7)	Ethylbenzeen
Minerale olie	Tolueen
	Xylenen (som)
	Styreen (vinylbenzeen)
	Naftaleen
	VOCL (uitgebreide reeks)
	Minerale olie

Verkennend asbest in bodemonderzoek

Er zijn tijdens het bodemonderzoek uit 2019 ter plaatse van de boerderij asbestverdachte materialen (puin) in de bodem aangetroffen. Tevens zijn op de daken van de stallen asbestverdachte golfplaten aanwezig, zonder een regengoot. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld asbestverdachte materialen aangetroffen. Lopende dit onderzoek is de opdrachtgever geadviseerd het onderzoek op te schalen met een verkennend asbest in bodemonderzoek. De opdrachtgever heeft aangegeven daar geen gebruik van te maken. Derhalve dient de bodem ter plaatse van de boerderij en de stallen te worden onderzocht met een verkennend asbest in bodem onderzoek en de druppelzones onder de stallen met een druppelzone onderzoek te worden onderzocht.

Verkennend asbest in bodemonderzoek

Het deelgebied ter plaatse van de voormalige boerderij en stallen zal worden onderzocht conform de NEN5707, verdachte locatie heterogeen verdeeld opp. < 0,70 ha. Ter plaatse van de meest verdachte locaties op de onderzoekslocatie en/of locaties waar asbest wordt aangetroffen zullen in totaal 15 de proefgaten worden geplaatst.

Tabel: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie

Oppervlakte locatie ha	Aantal proefgaten		Aantal te onderzoeken mengmonsters
	contact zone tot 0,5 m-mv	doorgezet tot 2,0m-mv	
0,50 ≤ 0,70	15	3	3

Tijdens het bodemonderzoek uit 2019 is ter plaatse van boring 04 in de grondlaag 0,5-1,0 m-mv een puinhoudende grondlaag aangetroffen. Tijdens het verkennend asbestonderzoek zal hier een proefgat worden gegraven en door worden doorgezet tot onder de puinlaag.

Het opgegraven materiaal wordt per proefgat uitgespreid, gezeefd en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Van de onderzochte grond worden in het veld 3 mengmonsters samengesteld. Indien er asbestverdacht materiaal in de fractie > 20 mm wordt gewogen, separaat verpakt en op het laboratorium geanalyseerd op gehalte asbest.

De totale asbestconcentratie wordt, conform de NEN 5707, bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbare asbest (fractie < 20 mm). De som van deze twee deelfracties wordt getoetst aan de gewogen interventiewaarde van asbest. De gewogen interventiewaarde van asbest bedraagt 100 mg/ kg.ds..

Druppelzone onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn 3 voormalige schuren aanwezig welke zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten, waaronder geen regengoot is gemonteerd. Voor het asbestonderzoek ter plaatse van de druppelzones onder daken, is een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5707, een zogenaamd 'druppellijn' onderzoek.

Het onderzoek kan worden beperkt tot de bodemzone waar vezelmateriaal aanwezig kan zijn door uitspoeling vanuit verweerde asbesthoudende golfplaten. In de meeste gevallen is de directe verdachte bodemlaag onder de dakrand tot 10 cm-mv. Deze bodemzone, de zogenaamde druppelzone, dient als een deellocatie te worden beschouwd. Gezien er bij 3 stallen deze platen zijn, toegepast en er geen regengoot onder is gemonteerd, worden deze 3 locaties separaat onderzocht.

Uit de toplaag van de druppelzones per stal worden 20 grepen genomen. Hiervan wordt in het veld één mengmonster van minimaal 10 kg samengesteld. In het laboratorium zal van het mengmonster, conform de NEN5898, het kwantitatieve asbestgehalte worden bepaald.

De totale asbestconcentratie wordt, conform de NEN 5707, bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbare asbest (fractie < 20 mm). De som van deze twee deelfracties wordt getoetst aan de gewogen interventiewaarde van asbest. De gewogen interventiewaarde van asbest bedraagt 100 mg/ kg.ds..

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Afwijkingen van de werkopzet

De bestaande peilbuis 02 was niet meer aanwezig, deze is herplaatst en een week later bemonsterd. In de ruimtes tussen deze stallen 2 en 3 zijn in het verleden (bouw)materialen opslagen, welke door de loop der jaren zijn overwoekerd met bomen en struiken. Hierdoor was het bijna onmogelijk was door boringen te plaatsen, zie onderstaande foto's.



Foto's : onderzoekslocatie tussen stallen 2 en 3

Tijdens een aanvullend bodemonderzoek uit 2008, (kenmerk VO07718/V1, d.d. 15 april 2008), is de bodem tussen de stallen al een keer onderzocht. Uit de boorstaten van dat onderzoek blijkt dat de het maaiveld tussen de stallen is afgewerkt met een betonlaag met daaronder een asfaltlaag. De totale dikte van de verharding bedraagt ca. 0,25 m. Destijds is geconcludeerd dat de grond onder de verharding laag niet verontreinigd is. Derhalve is er voor gekozen de boringen te verplaatsen naar de randen rondom de beton/afvalt verharding.

Gezien het maaiveld rondom de stallen 2 en 3 verhard zijn met beton of klinkers, heeft daar geen druppelzone onderzoek plaatst gevonden.

Omdat er onder de klinkerbestrating geen (gebroken) puin is toegepast en het feit dat er op het maaiveld asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, is de bovengrond van de proefgaten in het onverharde gedeelte van de onderzoekslocatie onderzocht. De kans is aanwezig dat hier asbest in de bodem terecht is gekomen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED] en [REDACTED] medewerkers van het veldwerkbedrijf Ortageo Zuidoost BV. De werkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende protocollen. Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur, zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat Ortageo BV niet de eigenaar is van de onderzoekslocatie dan wel anderszins belanghebbende is met betrekking tot de uitslag van het onderzoek. De onafhankelijkheid van het onderzoek is derhalve gewaarborgd. De veldwerkgegevens worden door ons bewaard en zijn door u opvraagbaar tot 5 jaar na uitvoering.

Tijdens de veldwerkzaamheden is globaal het volgende bodemprofiel aangetroffen:

0,00-0,50 m-mv:	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus	Bruin / beige
0,50-1,50 m-mv:	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig	Geel / beige
1,50-2,00 m-mv:	Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig	Beige
2,00-3,00 m-mv:	Zand, matig fijn, zwak siltig,	Licht grijs

3.3 Zintuigelijke waarnemingen

Alle boringen zijn uitgevoerd conform NPR 5741. De opgeboorde grond is in het veld geclassificeerd en beoordeeld op eventuele zintuiglijke afwijkingen. Per halve meter zijn ten behoeve van het laboratoriumonderzoek monsters samengesteld en deze zijn op de onderzoekslocatie en tijdens transport gekoeld bewaard, volgens NEN 5742. De locaties van de uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 2. Van de uitgevoerde grondboringen zijn profielbeschrijvingen gemaakt en zijn opgenomen in bijlage 3.

Verkendend asbestonderzoek:

In het kader van het verkendend asbest onderzoek is er op 19 januari 2021 door [REDACTED] een terreininspectie uitgevoerd.

Weer ten tijde van de inspectie:	regen < 10 mm/ut.
Efficiëntie inspectie:	Zeer laag (<25%)
Bedekking maaiveld:	- verharding : 80%
	- Struikgewas/ plantsoen : 20%

Tijdens de terreininspectie is noordoostelijk van stal 1 op het maaiveld meerdere stukken vlakke plaat aangetroffen, welke asbestverdacht zijn. Tevens is ten oosten van stal 3 op het maaiveld een stuk asbestverdacht golfplaat aangetroffen.



foto's: aangetroffen stukken asbest

In de grond van boringen 30 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,10 m-mv Klinker.

In de grond van boringen/proefgaten 31, 32, 43, 44 en 45 is het navolgende waargenomen:

- 0,0-0,50 m-mv Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm.

In de grond van boring/proefgat 37 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,10 m-mv Klinker;
- 0,10-0,50 m-mv geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, matig wortelhoudend.

In de grond van boringen/proefgaten 38, 39, 40, 41, 42 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,10 m-mv Klinker;
- 0,10-0,50 m-mv geen asbestverdacht materiaal > 20 mm.

In de grond van proefgaten 46, 47 en 49 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, matig wortelhoudend.

In de grond van proefgat 48 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm matig wortelhoudend;
- 0,50-1,00 m-mv geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, resten puin;
- 1,00-2,00 m-mv geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, geen bijmengingen.

In de grond van boringen 33a en 36a is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv Zwak wortelhoudend.

In de grond van boring 34a is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv Matig wortelhoudend.

In de grond van boring 35a is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv Zwak roest- en wortelhoudend.

Tijdens de bemonstering van de peilbuis zijn metingen verricht. De resultaten daarvan zijn in de onderstaande tabel weergegeven

Tabel 7: meetresultaten grondwatermonsternamen.

Peilbuisnr.	Diepte grondwater (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec (µS/cm))	Helderheid (NTU)
02	0,98	5,28	512	8,7
30	1,64	5,78	528	8,1

- Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het monster uit beide peilbuizen is hoger dan de natuurlijke waarde (Ec tussen de 300 en 500 µS/cm);
- De gemeten zuurgraad (pH) van het monster uit beide peilbuizen is lager dan de natuurlijke waarde (pH ≥ 5,5 - 8);
- Helderheid van het monster uit beide peilbuizen is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde (troebelheid ≤10 NTU).

3.4 Monstersamenstelling

De grond- en grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht door AI-West te Deventer. Dit laboratorium is RvA geaccrediteerd. Voor het grondonderzoek zijn de volgende (meng)monsters samengesteld:

Tabel 8: samenstelling grond(meng)monsters.

<i>Bovengrond</i>	<i>deelmonsters</i>	<i>traject</i>	<i>bijzonderheden</i>
MMBG1	30.1 + 40.1 + 41.1 + 42.1	(0,08 -0,50 m-mv)	-
MMBG2	31.1 + 37.1 + 38.1 + 39.1	(0,10-0,50 m-mv)	-
MMBG3	32.1 + 43.1 + 44.1 + 45.1	(0,00-0,50 m-mv)	-
MMBG4	33a.1 + 34a.1 + 35a.1 + 36a.1	(0,00-0,50 m-mv)	wortel bijmenging in grondlaag
<i>Ondergrond</i>	<i>deelmonsters</i>	<i>traject</i>	<i>bijzonderheden</i>
MMOG	30.4 + 31.4 + 32.4	(1,0-2,0 m-mv)	grondwaterniveau
<i>Grondwater</i>	<i>peilbuis</i>	<i>filterstelling</i>	<i>bijzonderheden</i>
	30	(2,00-3,00 m-mv)	-
	02	(1,90-2,90 m-mv)	-

Asbest:

<i>Fractie < 20 mm</i>			
<i>bovengrond</i>	<i>deelmonsters</i>	<i>traject</i>	<i>bijzonderheden</i>
ASM01	46 + 47 + 48 + 49	(0,0-0,50 m-mv)	
ASM02	druppelzone stal 1, zuidelijk deel	(0,0-0,10 m-mv)	-
ASM03	32 + 43 + 44 +45	(0,0-,50 m-mv)	
<i>Ondergrond</i>	<i>deelmonsters</i>	<i>traject</i>	<i>bijzonderheden</i>
M4	48a	(1,40-1,80 m-mv)	puinbijmenging

Op basis van de analyseresultaten zijn de monsters uit MMBG4 uitgesplitst:

<i>Bovengrond</i>	<i>deelmonsters</i>	<i>traject</i>	<i>bijzonderheden</i>
33a	33a.1	(0,00 -0,50 m-mv)	zwakke wortel bijmenging
34a	34a.1	(0,00 -0,50 m-mv)	zwakke roestvorming, matige wortel bijmenging
35a	35a.1	(0,00 -0,50 m-mv)	zwakke roestvorming, zwakke wortel bijmenging
36a	36a.1	(0,00 -0,50 m-mv)	zwakke wortel bijmenging

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De resultaten zijn getoetst aan BoToVa en de toetsingswaarden, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 166757, 27 juni 2013 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

Tabel 9: aanduiding mate verontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW2000): (grond)	Het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel) en overeen komt met de "gemiddelde" achtergrondconcentratie, die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
Streefwaarde: (grondwater)	het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel), die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
Tussenwaarde (T)	Het gemiddelde tussen de achtergrond-/ streefwaarden en de interventiewaarden. Een overschrijding van deze waarden geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging.
Interventiewaarde (I):	Concentraties van verontreinigende stoffen, die deze waarden overschrijden geven aanleiding om een onderzoek in te stellen naar de saneringsnoodzaak en -urgentie en zo nodig sanerende maatregelen te nemen.

In de navolgende tabellen wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten die zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Voor het toetsen aan de lokale achtergrondwaarden, is de onderzoekslocatie opgezocht op de bodemfunctieklassenkaart van de omgevingsdienst Brabant Noord. De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctieklasse: Overig (landbouw/natuur)

De totale asbestconcentratie wordt, conform de NEN 5707, bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbaar asbest (fractie < 20 mm). De som van deze twee deelfracties wordt getoetst aan de gewogen interventiewaarde voor asbest.

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg. Bij een gehalte van 50 mg/kg asbest geldt een nader onderzoekplicht naar de omvang van de asbest-verontreiniging.

4.2 Resultaten chemisch onderzoek

De toetsingsresultaten van de analyses zijn in de onderstaande tabellen samengevat weergegeven. De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek en de toetsingstabellen van de toetsing door BoToVa zijn opgenomen in bijlage 4 grondanalyses en bijlage 5 grondwateranalyses.

Grond

Tabel 11: Overzicht gemeten verontreinigingen in de grond (gehalten in mg/kg d.s.):

GROND	Bijzonderheden	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MMBG 1	-	minerale olie (255), PCB's (32,5)	-	-
MMBG 2	-	PAK (2,33)	-	-
MMBG 3	-	-	-	-
MMBG4	wortel bijmenging in grondlaag	koper (48,), PAK (10,5)	<u>zink (453)</u>	
MMOG	grondwaterniveau	-	-	-

Naar aanleiding van de resultaten is, in overleg met de opdrachtgever, het bovengrond mengmonster MMBG4 uitgesplitst en geanalyseerd op zink.

Tabel 11: Overzicht gemeten verontreinigingen in de grond (gehalten in mg/kg d.s.):

GROND	bijzonderheden	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
33a.1	zwakke wortel bijmenging	-	-	-
34a.1	zwakke roestvorming, matige wortel bijmenging	zink (149)	-	-
35a.1	zwakke roestvorming, zwakke wortel bijmenging	-	-	zink (838)
36a.1	zwakke wortel bijmenging	-	-	-

De uitsplitsing dient vooral voor de plaatsbepaling van de verontreiniging. In een nader onderzoek dient de exacte omvang van de verontreiniging te worden bepaald

Grondwater

Tabel 12: Overzicht gemeten verontreinigingen het grondwater (gehalten in µg/l):

GRONDWATER	Bijzonderheden	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
30	-	barium (140), zink (68)	-	-
02	-	cadmium (0,92) zink (210)	-	-

Asbest

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek, zijn opgenomen in bijlage 6. De optelling van de resultaten is weergegeven in de onderstaande tabel:

Tabel 14: Overzicht aangetroffen asbest in de bodem (gehalten in mg/kg d.s.):

ASBEST	Fractie <20 mm	Fractie >20 mm	Totaal gewogen concentratie asbest	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
ASM01	13	-	13	-	-
ASM02	8	-	8		
ASM03	<2	-	<2		
M4	<2	-	<2		

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Steeuwichtweg 7 te Uden.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de beoordeling van de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) op de bodemparagraaf van de concept bestemmingsplan voor de locatie.

5.1 Conclusies

Op basis van de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

Verkennend bodemonderzoek noordwestelijk deel plangebied

De hypothese "verdachte locatie" is, op basis van de aangetroffen concentratie in de bovengrond en het grondwater correct.

In het bovengrondmengmonster MMBG4 is een tussenwaarde-overschrijding voor de parameter zink en achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameters koper en PAK aangetroffen. In overige bovengrondmengmonsters worden lokaal achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameters minerale olie, PCB's en PAK aangetroffen. In de onderzochte ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters barium en zink aangetroffen.

Naar aanleiding van de resultaten is het bovengrondmengmonster MMBG4 uitgesplitst en geanalyseerd op de parameter zink. Uit de uitsplitsing blijkt dat de verontreiniging zich ter plaatse van boring 35a bevindt.

In de opgeboorde grond ter plaatse van boring 35a zijn visueel geen aanwijzingen (bijmenging van bijvoorbeeld puin of sintels) aangetroffen, welke de zink aangetroffen zink verontreiniging kunnen verklaren.

Grondwater

In Noord-Brabant komen in het grondwater zware metalen van nature voor in verhoogde concentraties voor.

Aanvullend onderzoek zware metalen verontreiniging ter plaatse van peilbuis 02

In het watermonster van uit peilbuis 02, tijdens de herbemonstering zijn streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters cadmium en zink aangetroffen.

Er worden, in vergelijking met de eerdere watermonstername tijdens het verkennend bodemonderzoek uit 2019, significant lagere waarden van de zware metalen aangetroffen.

Gezien er in tijdens andere bodemonderzoeken ook verhoogde waarden van diverse zware metalen zijn aangetroffen, in fluctuerende waarden, kan worden geconcludeerd dat de zware metalen zeer waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak hebben.

Asbest

De hypothese "asbestverdachte locatie" is, op basis van het aantreffen van asbest in de bodem en asbestverdachte materialen op het maaiveld correct.

Voorafgaand aan de werkzaamheden is er tijdens de terreininspectie noordoostelijk van stal 1 en ten oosten van stal 3 op het maaiveld asbestverdachte materialen aangetroffen. Gezien de grootte en hoeveelheid zijn deze door de veldwerker niet afgevoerd.

In het mengmonster van proefgaten oostelijk van stal 1 is in de fractie <20 mm een kleine hoeveelheid asbest aangetroffen. Uit de toetsing van de totale gewogen asbestconcentratie van het monster blijkt dat deze de tussenwaarde niet overschrijdt, derhalve is geen nader bodemonderzoek naar deze verontreiniging vereist

In het mengmonster van proefgaten zuidelijk van stal 1 en in het puinhoudende ondergrondmonster van proefgat 48 is de fractie <20 mm geen asbest aangetroffen. Op basis van de inspectie van de proefgaten en de analysesresultaten van het mengmonsters kan geconcludeerd worden dat er geen asbest in de proefgaten is aangetroffen.

Druppelzone onderzoek

Het maaiveld rondom de stallen 2, 3 en de noordelijke zijde van stal 1 zijn verhard met beton of klinkers. Hierdoor is langs deze zijdes van de stallen geen druppelzone onderzoek plaatsgevonden. Uit de toetsing van de totale gewogen asbestconcentratie, blijkt dat in de druppelzone langs de zuidzijde van stal 1 asbest is aangetroffen, welke niet de tussenwaarde overschrijdt. Derhalve is geen nader bodemonderzoek naar deze verontreiniging vereist.

Uit het onderzoek kan worden opgemaakt dat het aangetroffen asbest op de onderzoekslocatie voornamelijk in de fractie 8- 20 mm wordt aangetroffen. Het is aannemelijk dat de aangetroffen asbestdeeltjes door verwerking van het dak in de bodem terecht zijn gekomen.

De onderzoekslocatie dient, gezien er asbesthoudende materialen op het maaiveld zijn aangetroffen, als een potentieel asbestverdachte locatie beschouwd te worden.

5.2 Aanbeveling

Wanneer overschrijdingen boven de tussen- of interventiewaarden worden aangetroffen dient formeel, conform de Wet bodembescherming, een nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging.

Een nader bodemonderzoek dient uitsluitsel te geven over het feit of er, al dan niet, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt gesproken indien meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater is verontreinigd met een concentratie groter dan of gelijk aan de interventiewaarde.

Consequentie van een geval van ernstige bodemverontreiniging is dat, volgens voornoemde wetgeving, een saneringsnoodzaak van toepassing is en er dient een saneringsplan te worden opgesteld, waarin de sanerende maatregelen, de uitgangspunten en randvoorwaarden staan omschreven.

Het ondergrondmonster ter plaatse van boring 35a is sterk verontreinigd met de parameter zink.

Op basis van de beschikbare gegevens zijn geen aanwijzingen gevonden welke zinkverontreiniging in de bovengrond kunnen verklaren. De omvang van de verontreiniging dient met een nader onderzoek te worden onderzocht.

Wij adviseren u een bodemonderzoek uit te laten voeren naar de verontreiniging omvang van de zink ter plaatse van boring 35a.

Indien grond van deze locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring) gevraagd worden.

6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens het algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het in dit rapport beschreven onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amitec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Amitec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek (bijv. bouwrijp maken/aanvoer grond van elders).

Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.

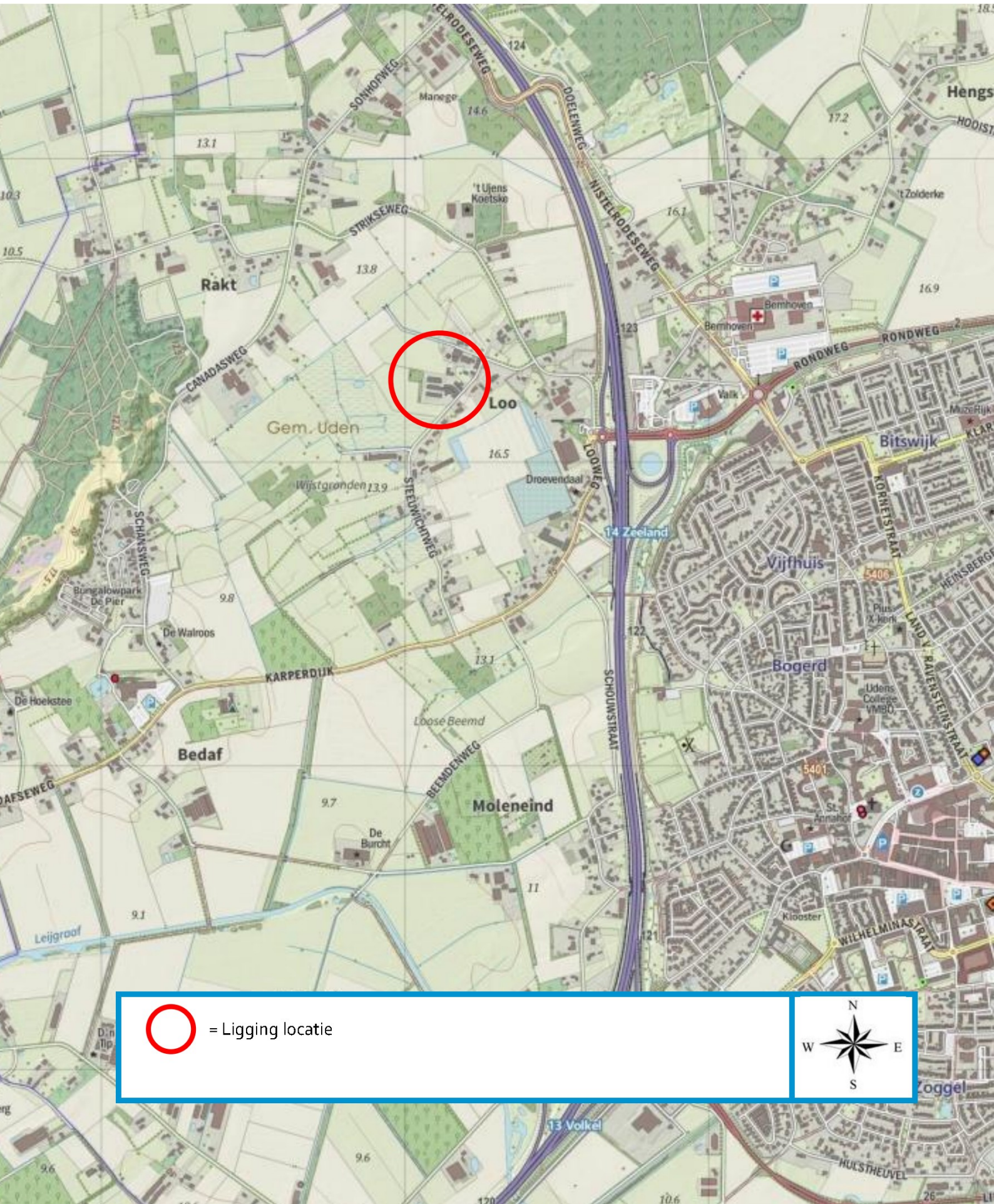
Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2015.



datum:
3-3-2021
kenmerk:
21.702-NEN.01
Bijlage - 1 -

BIJLAGE 1

Locatie, ligging object



 = Ligging locatie

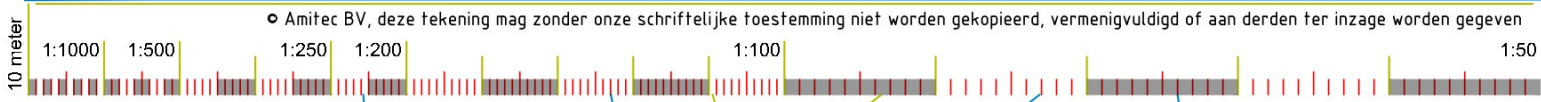
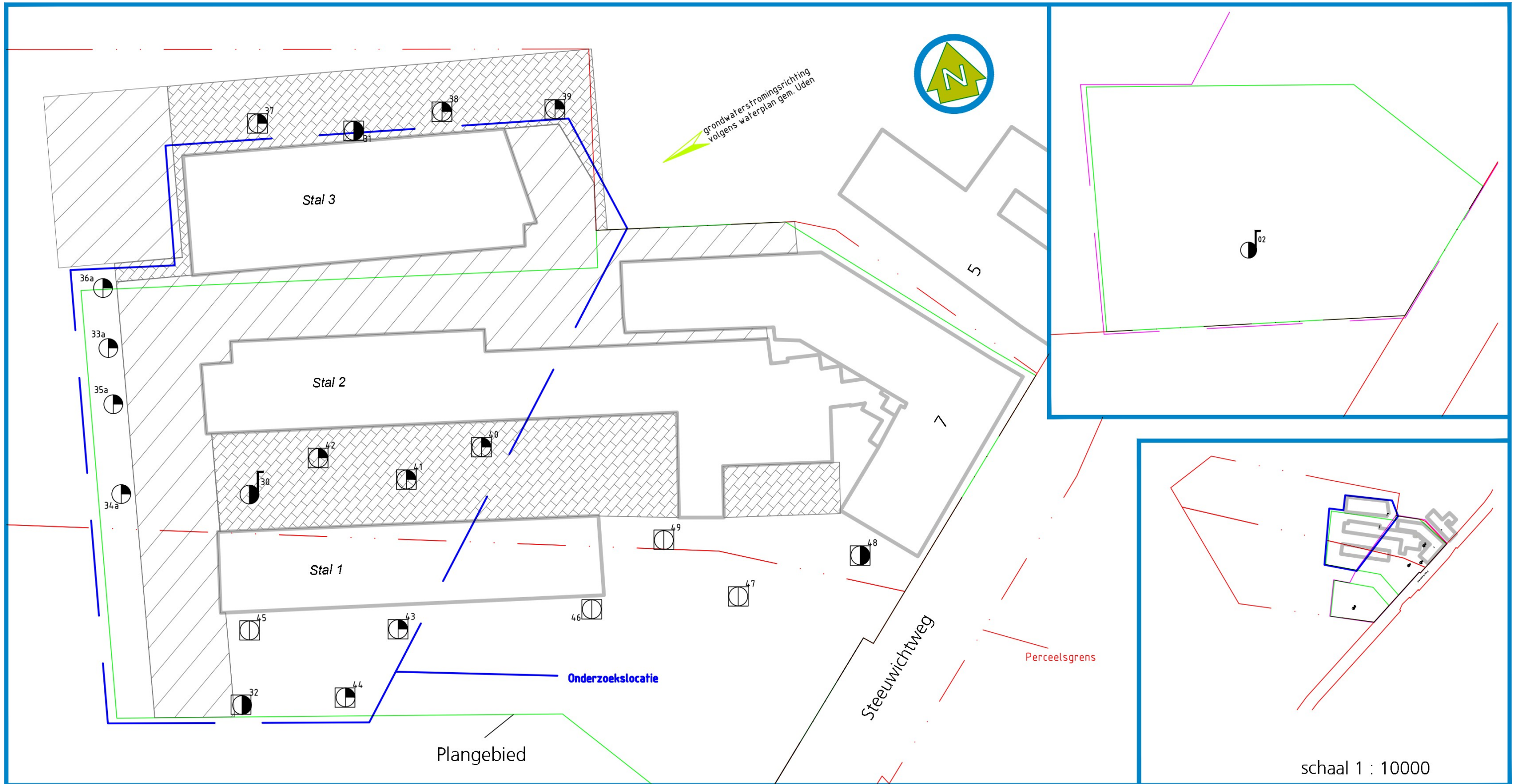




datum:
3-3-2021
kenmerk:
21.702-NEN.01
Bijlage - 2 -

BIJLAGE 2

Situatietekening(en)



LEGENDA:

- boring tot 0,50 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis
- proefgaten
- asfalt/betonverharding
- klinkerverharding

project:	21.702	schaal:	1 : 500	formaat:	A3
Onderzoekslocatie:	Steeuwichtweg 7 5406 PP Uden	datum:	26 februari 2021		
Onderdeel:	Bijlage2: situatietekening	Wijziging:			
		tekenaar:			

Amitec

Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T.0413-269091 • F.0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015

P:\NH\Horst, B. van der (wijken)\21.702- Steeuwichtweg 7, Uden

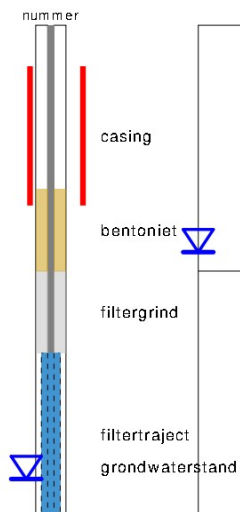


datum:
3-3-2021
kenmerk:
21.702-NEN.01
Bijlage - 3 -

BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

PEILBUIJS

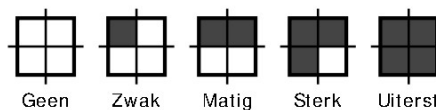


BORING

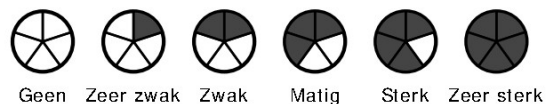


links= cm - maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



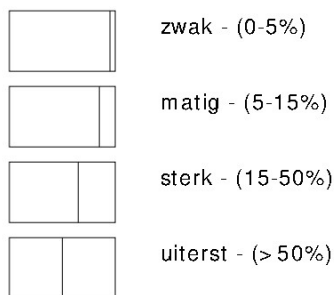
GEUR INTENISTEIT



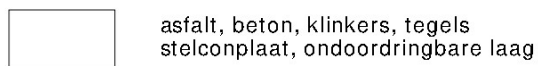
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



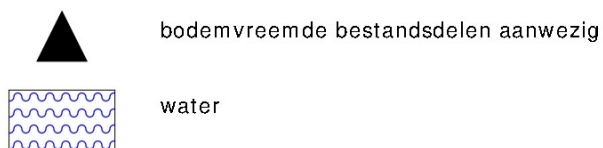
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG

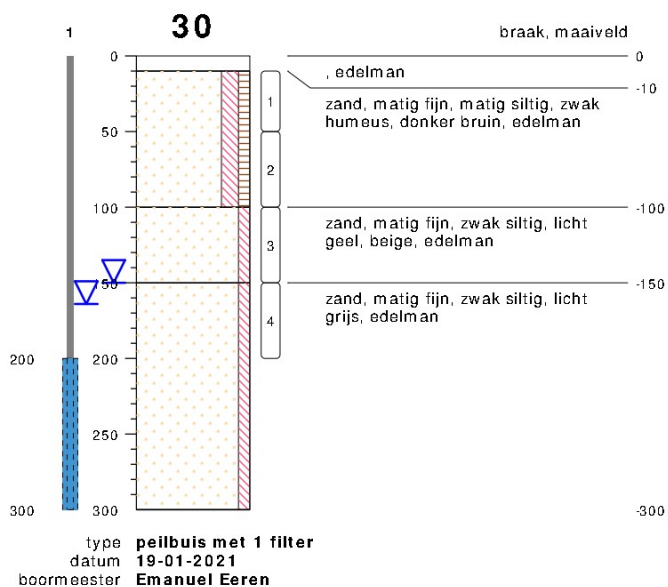
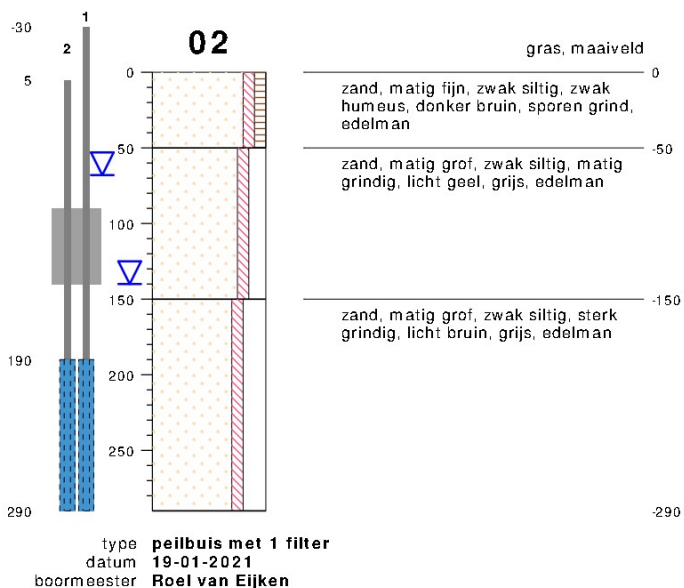


GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

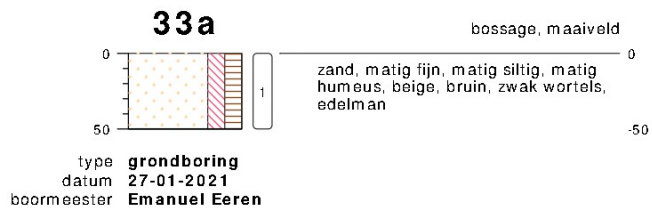
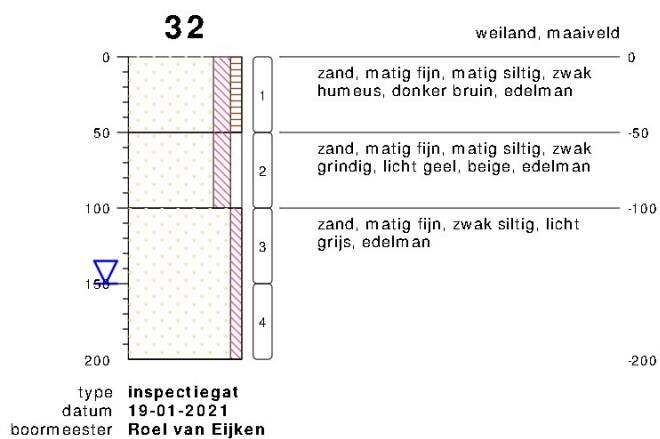
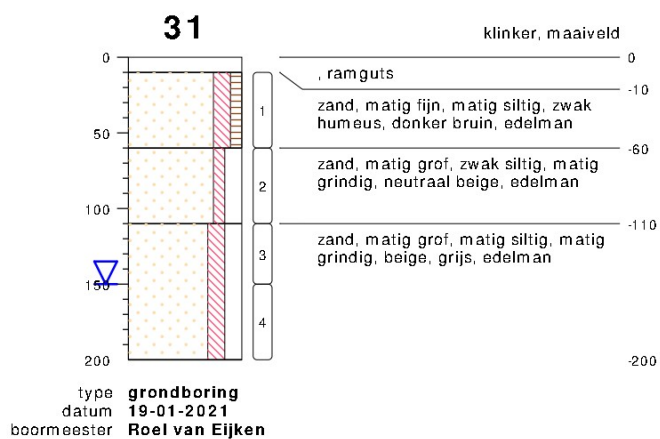
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



bodemprofielen schaal 1:50

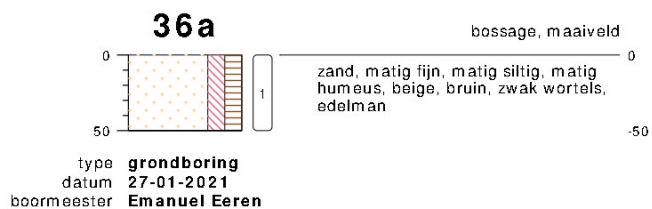
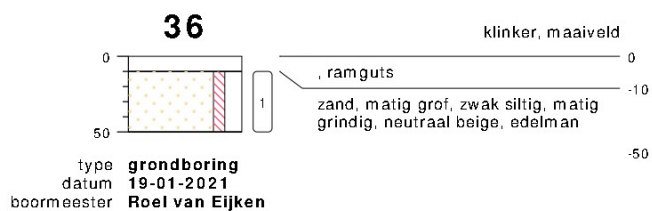
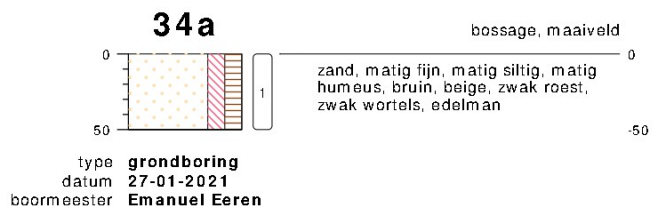
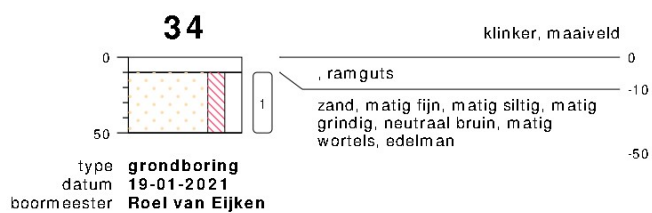
onderzoek **Steeuwichtweg 7, Uden**
 projectcode **21.702**
 getekend conform **NEN 5104**





bodemprofielen **schaal 1:50**

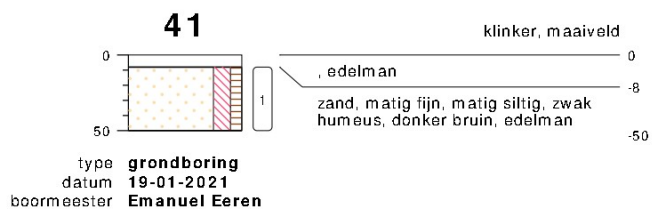
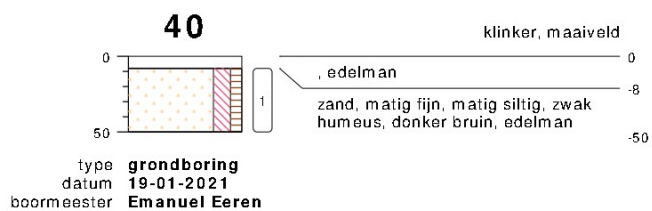
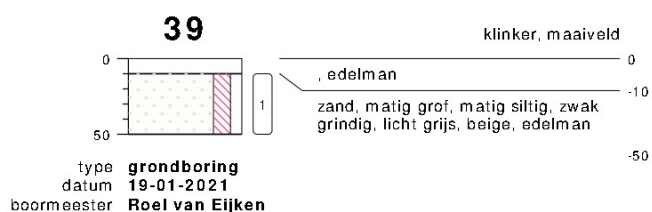
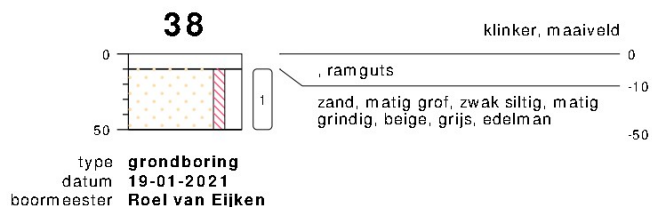
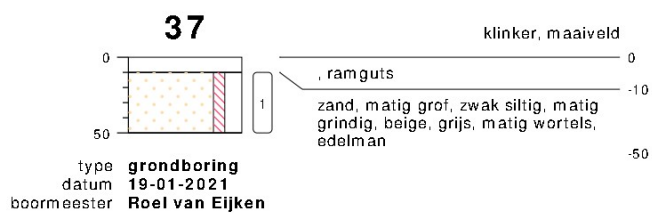
onderzoek **Steeuwichtweg 7, Uden**
projectcode **21.702**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Steeuwichtweg 7, Uden**
projectcode **21.702**
getekend conform **NEN 5104**





bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Steeuwichtweg 7, Uden**
 projectcode **21.702**
 getekend conform **NEN 5104**



42

type **grondboring**
 datum **19-01-2021**
 boormeester **Emanuel Eeren**

43

type **inspectiepat**
 datum **19-01-2021**
 boormeester **Roel van Eijken**

44

type **inspectiepat**
 datum **19-01-2021**
 boormeester **Roel van Eijken**

45

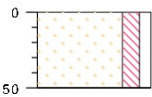
type **inspectiepat**
 datum **19-01-2021**
 boormeester **Roel van Eijken**

46

type **inspectiepat**
 datum **19-01-2021**
 boormeester **Roel van Eijken**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Steeuwichtweg 7, Uden**
 projectcode **21.702**
 getekend conform **NEN 5104**

47

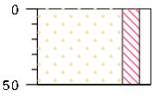
gras, maaiveld

0

zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, bruin, beige, matig wortels, schep

-50

type inspectiegat
datum 19-01-2021
boormeester Roel van Eijken

48

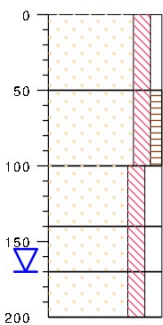
gras, maaiveld

0

zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, bruin, beige, matig wortels, schep

-50

type inspectiegat
datum 19-01-2021
boormeester Roel van Eijken

48a

gras, maaiveld

0

1 zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, bruin, beige, matig wortels, schep

50

2 6 zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, resten puin, schep, 0kg > 20mm/totaal 62,2kg

100

3 zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, bruin, beige, edelman

140

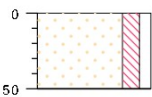
4 zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, licht beige, edelman

170

5 zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, grijs, beige, brokken leem, edelman

200

type inspectiegat
datum 27-01-2021
boormeester Emanuel Eeren

49

gras, maaiveld

0

zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, bruin, beige, matig wortels, schep

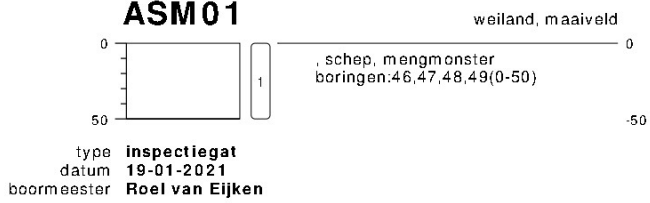
-50

type inspectiegat
datum 19-01-2021
boormeester Roel van Eijken

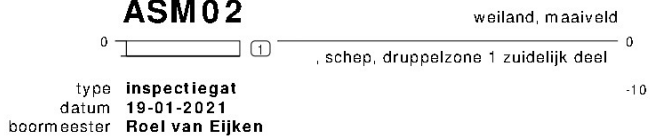
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Steeuwichtweg 7, Uden**
projectcode **21.702**
getekend conform **NEN 5104**

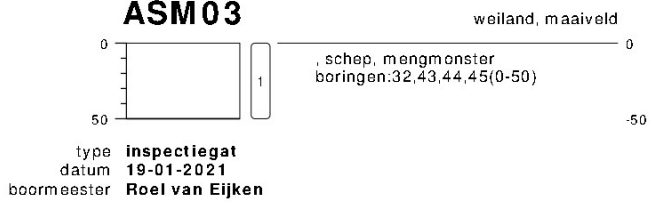
ASM01



ASM02



ASM03



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Steeuwichtweg 7, Uden**
projectcode **21.702**
getekend conform **NEN 5104**



datum:
3-3-2021
kenmerk:
21.702-NEN.01
Bijlage - 4 -

BIJLAGE 4

Analysecertificaat grond

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Monsteromschrijving
Barcode

			MMOG,
MMBG1,	MMBG 2,	MMBG 3,	32: 100-
30: 10-50,	31: 10-60,	32: 0-50,	150, 31:
40: 8-50,	37: 10-50,	43: 0-50,	110-150,
41: 8-50,	38: 10-50,	44: 0-50,	30: 150-
42: 8-50	39: 10-50	45: 0-50	200
AG351410	AG351455	AG351455	AG351455
1+	7D	06	17

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)
Lutum (%)

1,9	0,9	2,9	< 0,2
1,4	1,1	1,4	1

Parameter	Eenheid					AW	TW	I
Algemene monstervoorbehandeling								
Ijzer (Fe2O3)	%	3,5	3,5	3,5	3,5			
Fracties (sedigraaf)								
Fractie < 2 µm	%	1,4	1,1	1,4	1			
Metalen (AS3000)								
Barium (Ba)	mg/kg	54,2	54,2	54,2	54,2			
Lood (Pb)	mg/kg	26,8	11	15,5	11	50	290	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,53	0,24	0,23	0,24	0,6	7	13
Kobalt (Co)	mg/kg	7,38	7,38	7,38	7,38	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg	18,2	10,3	7,02	7,24	40	115	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05	1,05	1,5	96	190
Nikkel (AS3000)	mg/kg	8,17	8,17	8,17	8,17	35	68	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	18	36
Zink (Zn)	mg/kg	99,7	59,3	48,7	33,2	140	430	720
PAK (AS3000)								
Anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,08	0,29	0,035	0,035			
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	0,059	0,43	0,035	0,035			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,035	0,28	0,035	0,035			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035	0,21	0,035	0,035			
Chryseen	mg/kg	0,097	0,2	0,035	0,035			
Fluorantheen	mg/kg	0,16	0,51	0,035	0,035			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,035	0,28	0,035	0,035			
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Fenanthreen	mg/kg	0,15	0,06	0,035	0,035			
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	255	122	84,5	122	190	2595	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	10,5	10,5	7,24	10,5			
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	45	10,5	27,6	10,5			
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	70	14	27,6	14			
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	50	17,5	12,1	17,5			
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	35	17,5	12,1	17,5			
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	35	17,5	12,1	17,5			
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	17,5	17,5	12,1	17,5			
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	17,5	17,5	12,1	17,5			
Polychloorbifenylen (AS3000)								
PCB 28	ug/kg	3,5	3,5	2,41	3,5			
PCB 52	ug/kg	3,5	3,5	2,41	3,5			
PCB 101	ug/kg	3,5	3,5	2,41	3,5			
PCB 118	ug/kg	3,5	3,5	2,41	3,5			
PCB 138	ug/kg	7,5	3,5	2,41	3,5			
PCB 153	ug/kg	7,5	3,5	2,41	3,5			
PCB 180	ug/kg	3,5	3,5	2,41	3,5			
Overig onderzoek								
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	0,72	2,33	0,35	0,35	1,5	21	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101	ug/kg	32,5	24,5	16,9	24,5	20	510	1000

Resultaat voor dit monster

>AW	>AW	<AW	<AW
-----	-----	-----	-----

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Amitec BV
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 27.01.2021
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 1008226

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1008226 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 21.702 Steeuwichtweg 7, Uden
Opdrachtacceptatie 21.01.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

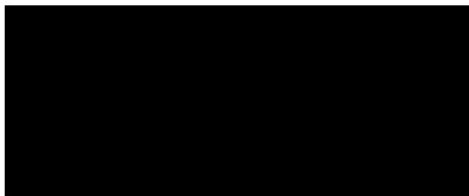
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. [REDACTED] Tel. [REDACTED]
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1008226 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
317224	19.01.2021	MMBG1, 30: 10-50, 40: 8-50, 41: 8-50, 42: 8-50
317229	19.01.2021	MMBG 2, 31: 10-60, 37: 10-50, 38: 10-50, 39: 10-50
317234	19.01.2021	MMBG 3, 32: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50
317239	19.01.2021	MMOG, 32: 100-150, 31: 110-150, 30: 150-200

Eenheid	317224	317229	317234	317239
	<small>MMBG1, 30: 10-50, 40: 8-50, 41: 8-50, 42: 8-50</small>	<small>MMBG 2, 31: 10-60, 37: 10-50, 38: 10-50, 39: 10-50</small>	<small>MMBG 3, 32: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50</small>	<small>MMOG, 32: 100-150, 31: 110-150, 30: 150-200</small>

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	87,4	89,9	87,1	86,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,4	1,1	1,4	1,0
------------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9 ^{x)}	0,9 ^{x)}	2,9 ^{x)}	<0,2 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,31	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,8	5,0	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	17	<10	10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	42	25	21	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,080	0,29	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,059	0,43	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,28	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,21	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,097	0,20	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,15	0,060	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,16	0,51	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,28	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,72 ^{#)}	2,3 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	51	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1008226 Bodem / Eluaat

Eenheid	317224	317229	317234	317239
	MWBG1, 30: 10-50, 40: 8-50, 41: 8-50, 42: 8-50	MMBG 2, 31: 10-50, 37: 10-50, 38: 10-50, 39: 10-50	MWBG 3, 32: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50	MMMOG, 32: 100-150, 31: 110-150, 30: 150-200

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	9	<3	8	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	14	<4	8	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	10	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	7	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0015	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0015	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0065 #	0,0049 #	0,0049 #	0,0049 #

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 21.01.2021

Einde van de analyses: 27.01.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. D [redacted], Tel. [redacted]
 Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1008226 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

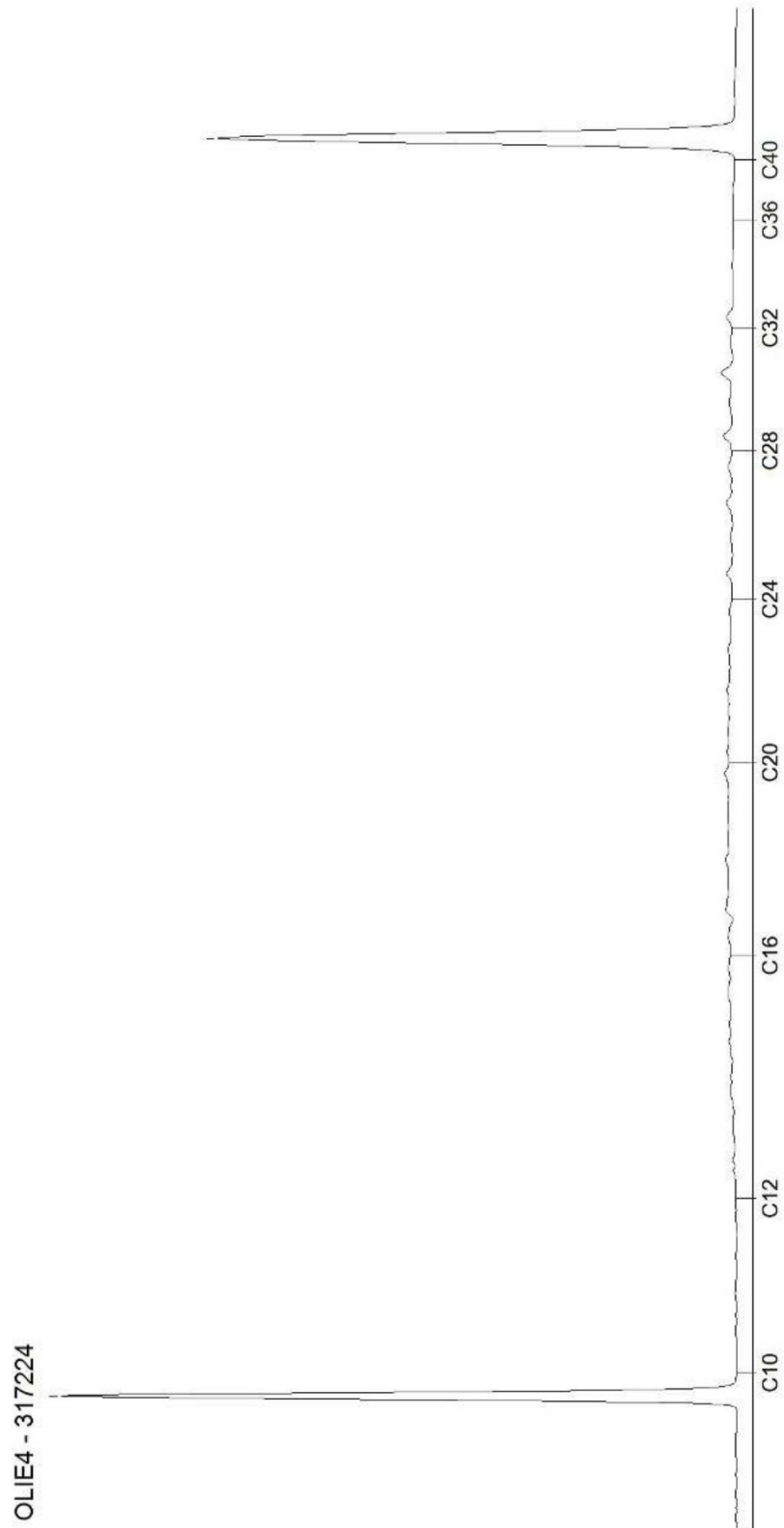


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1008226, Analysis No. 317224, created at 26.01.2021 10:00:19

Monster beschrijving: MMBG1, 30: 10-50, 40: 8-50, 41: 8-50, 42: 8-50

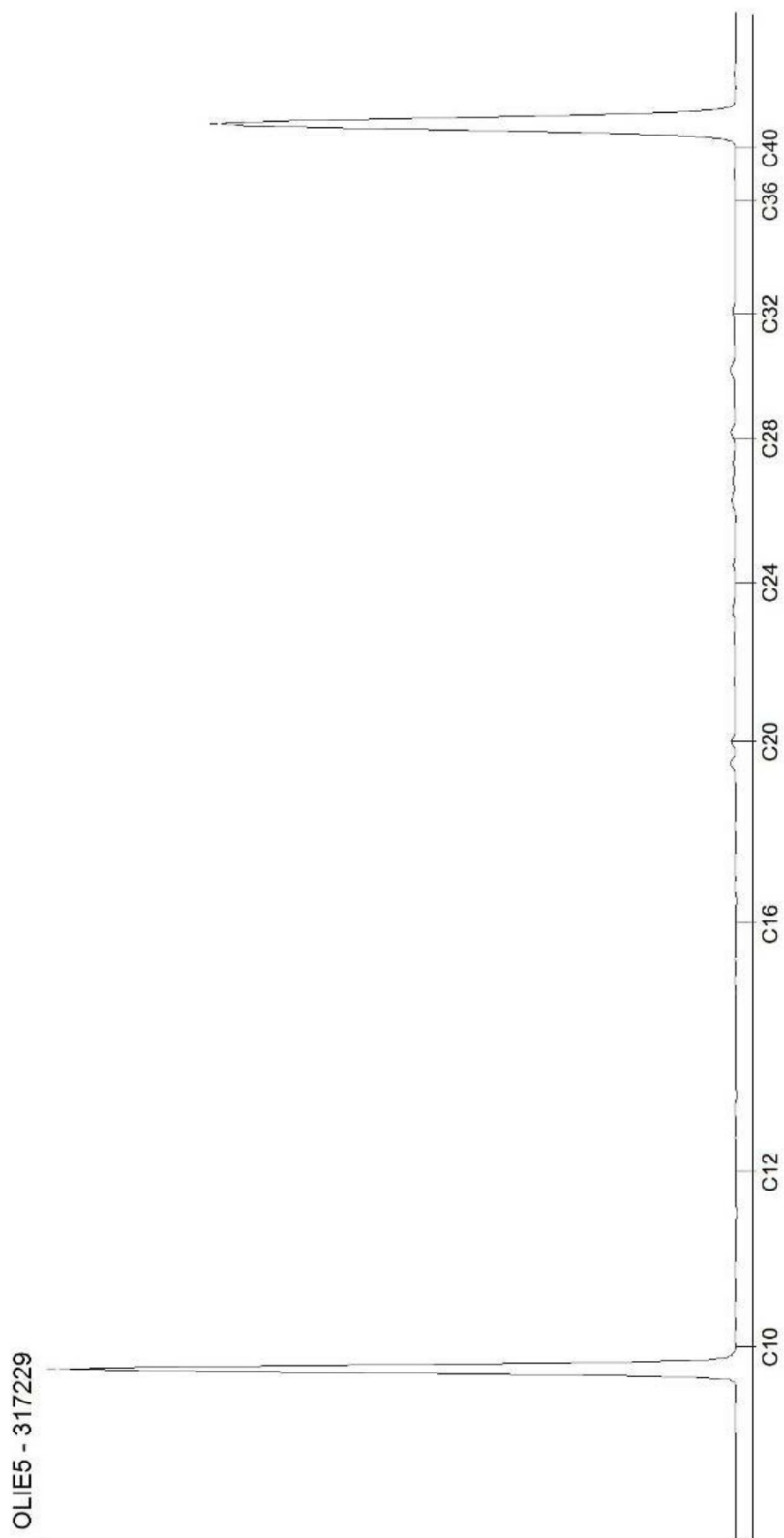


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1008226, Analysis No. 317229, created at 26.01.2021 09:35:38

Monster beschrijving: MMBG 2, 31: 10-60, 37: 10-50, 38: 10-50, 39: 10-50

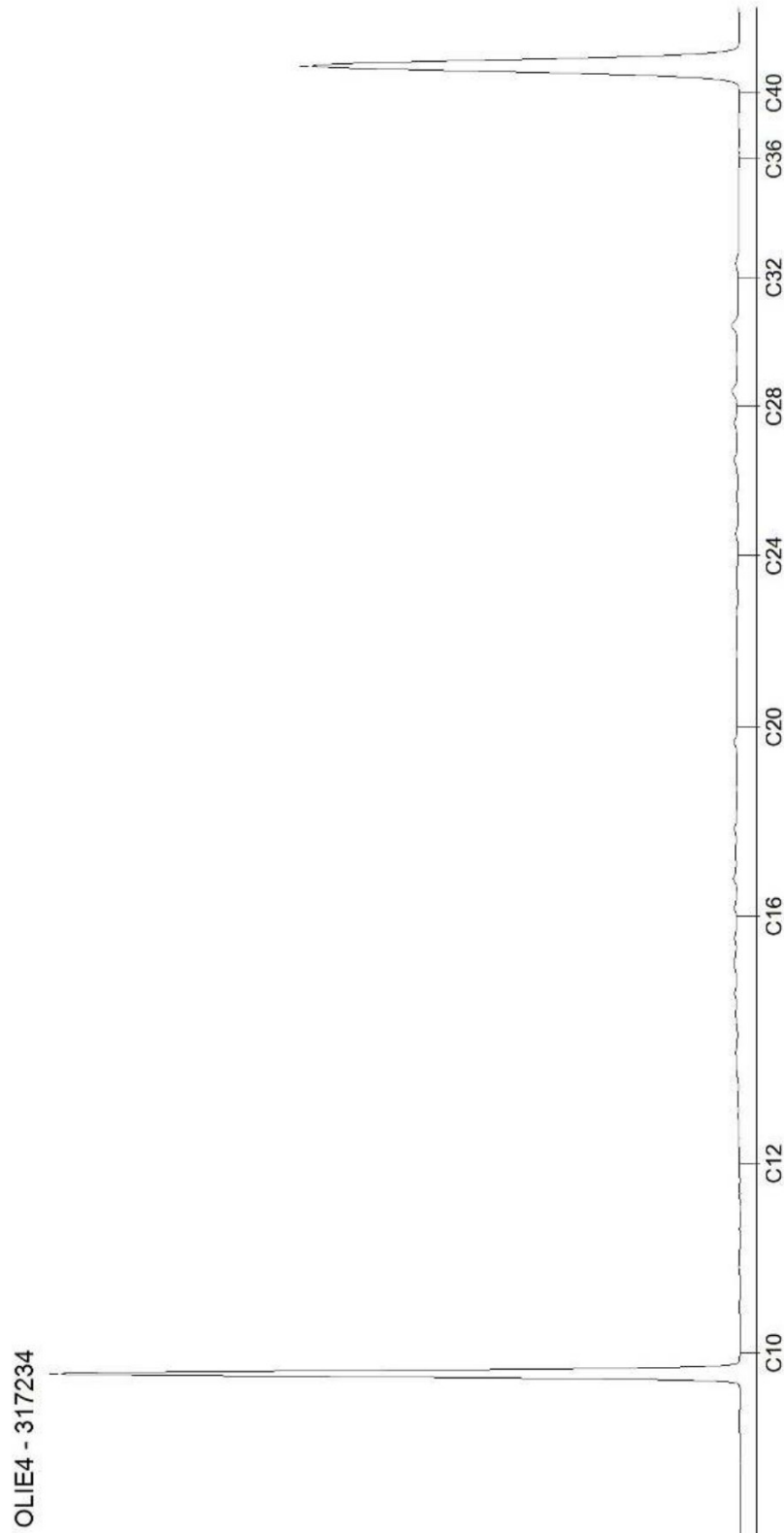


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1008226, Analysis No. 317234, created at 26.01.2021 10:00:19

Monster beschrijving: MMBG 3, 32: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50

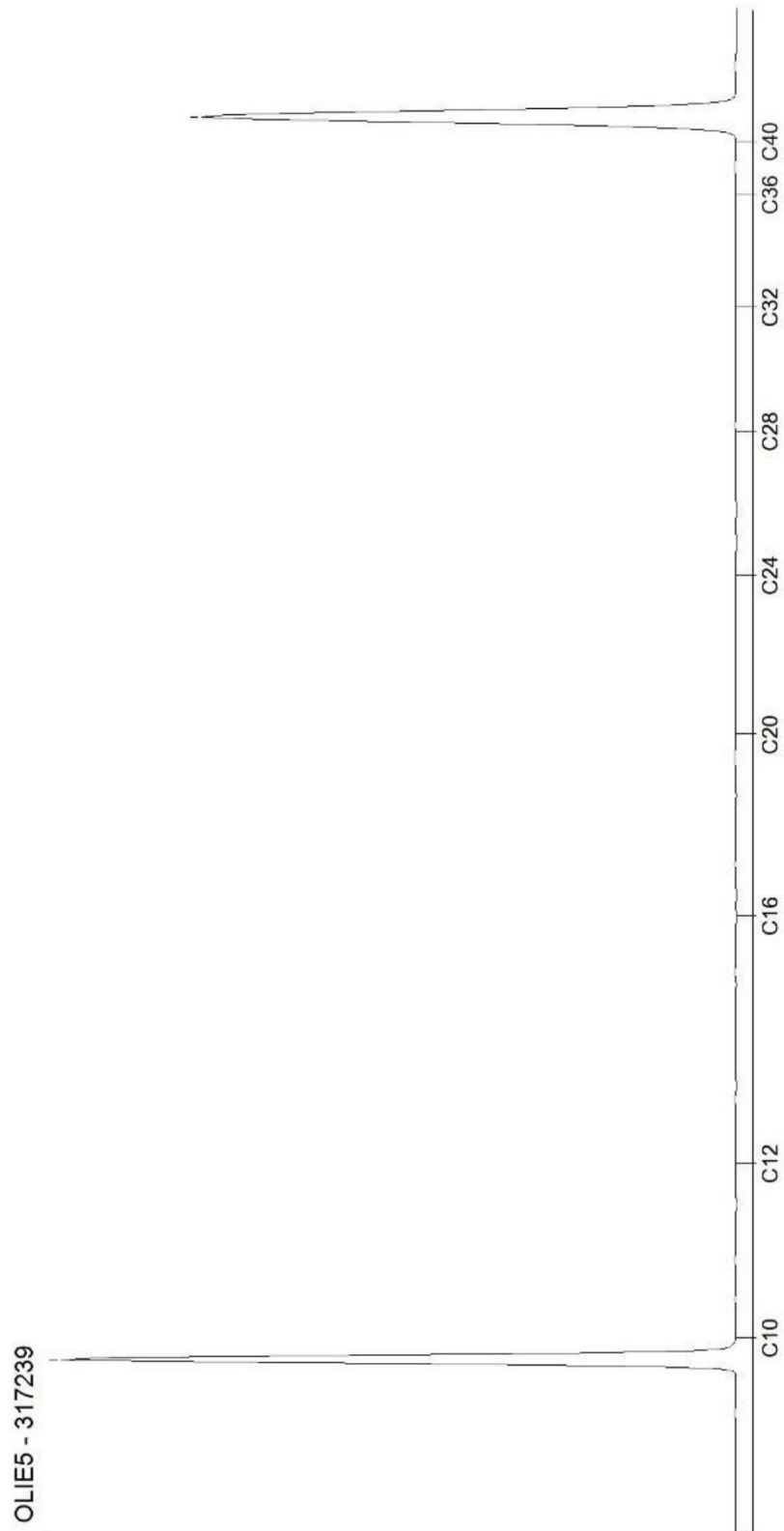


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1008226, Analysis No. 317239, created at 26.01.2021 09:35:38

Monster beschrijving: MMOG, 32: 100-150, 31: 110-150, 30: 150-200



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Monsteromschrijving
Barcode

MMBG4,
34a: 0-50,
33a: 0-50,
35a: 0-50,
36a: 0-50
AG352030
51

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	3,9
Lutum (%)	1,9

Parameter	Eenheid	AW	TW	I	
Algemene monstervoorbehandeling					
IJzer (Fe2O3)	%	3,5			
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	%	1,9			
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	mg/kg	85,2			
Lood (Pb)	mg/kg	27,4	50	290	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,52	0,6	7	13
Kobalt (Co)	mg/kg	7,38	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg	48,5	40	115	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,5	96	190
Nikkel (AS3000)	mg/kg	8,17	35	68	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,05	0,15	18	36
Zink (Zn)	mg/kg	453	140	430	720
PAK (AS3000)					
Anthraceen	mg/kg	0,11			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	1,3			
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	1,3			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,87			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,64			
Chryseen	mg/kg	1			
Fluorantheen	mg/kg	3,4			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,61			
Naftaleen	mg/kg	0,035			
Fenanthreen	mg/kg	1,2			
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	131	190	2595	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	5,38			
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	5,38			
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	25,6			
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	25,6			
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	25,6			
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	25,6			
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	8,97			
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	8,97			
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	ug/kg	1,79			
PCB 52	ug/kg	1,79			
PCB 101	ug/kg	1,79			
PCB 118	ug/kg	1,79			
PCB 138	ug/kg	3,33			
PCB 153	ug/kg	3,33			
PCB 180	ug/kg	1,79			
Overig onderzoek					
som 10 polyaromatische koolwaterstofte	mg/kg	10,5	1,5	21	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 10	ug/kg	15,6	20	510	1000

Resultaat voor dit monster

>TW

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Amitec BV
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 03.02.2021
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 1010299

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1010299 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 21.702 Steeuwichtweg 7, Uden
Opdrachtacceptatie 28.01.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

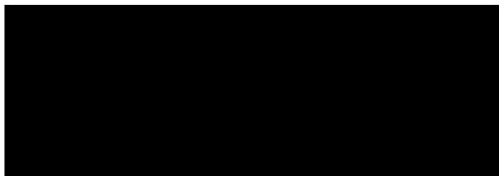
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. D [REDACTED] Tel. [REDACTED]
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1010299 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
329605	27.01.2021	MMBG4, 34a: 0-50, 33a: 0-50, 35a: 0-50, 36a: 0-50

Eenheid **329605**

MMBG4, 34a: 0-50, 33a: 0-50, 35a: 0-50, 36a: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	84,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,9
------------------	------	------------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,9 ^{*)}
-------------------	------	--------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++
----------------------------	--	-----------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,33
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	25
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	200

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,3
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,87
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,64
S Chryseen	mg/kg Ds	1,0
S Fenanthreen	mg/kg Ds	1,2
S Fluorantheen	mg/kg Ds	3,4
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,61
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	10 ^{*)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	51
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1010299 Bodem / Eluaat

Eenheid **329605**

MM001, 344; 0-50, 334; 0-50, 354; 0-50, 364; 0-50

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	10)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	10)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	10)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	10)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010)
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010)
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010)
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010)
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0013)
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0013)
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010)
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0061)#)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 28.01.2021

Einde van de analyses: 03.02.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. , Tel.
 Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1010299 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

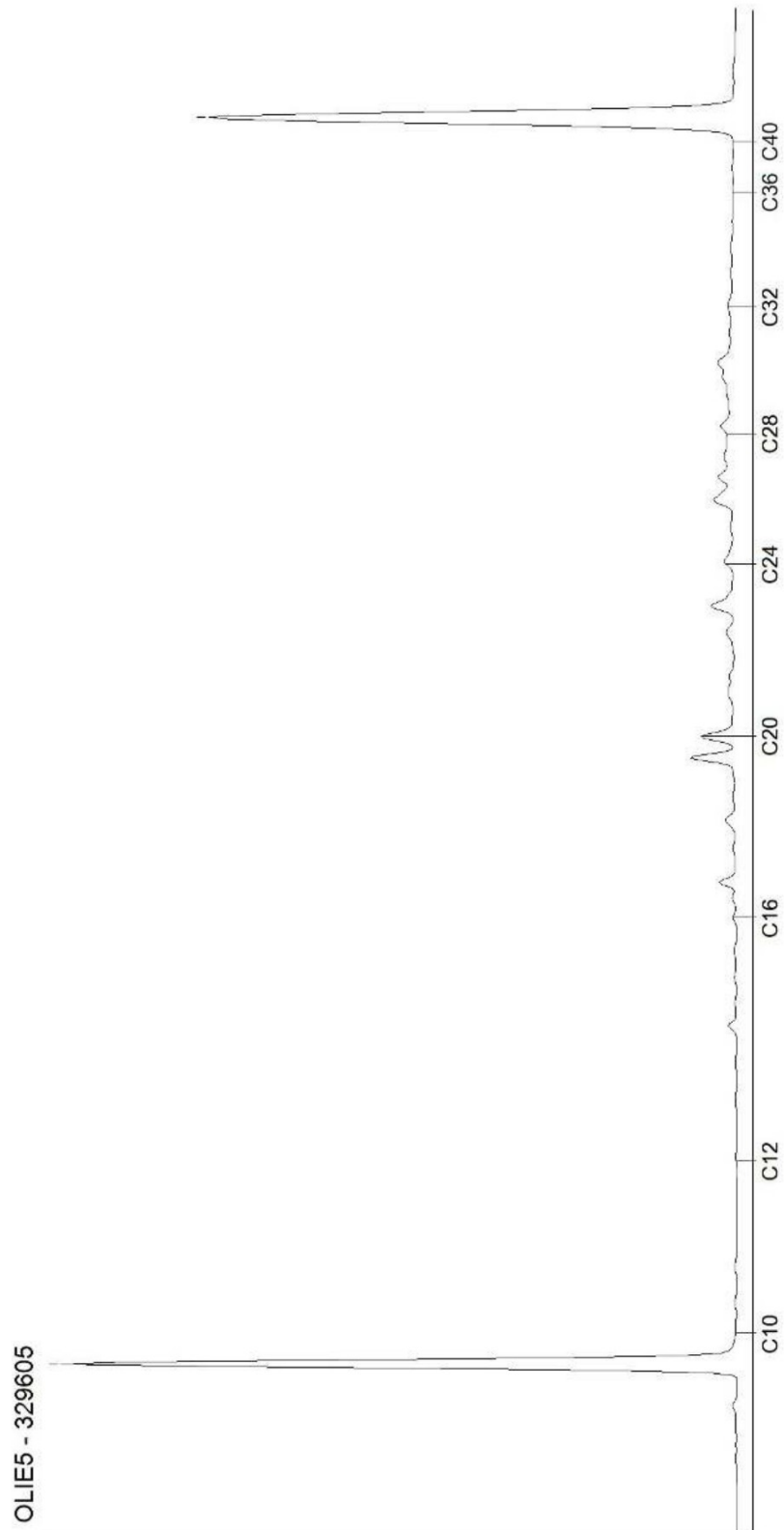


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1010299, Analysis No. 329605, created at 02.02.2021 10:47:06

Monster beschrijving: MMBG4, 34a: 0-50, 33a: 0-50, 35a: 0-50, 36a: 0-50



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0
Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Monsteromschrijving
Barcode

33a.1,	34a.1, 34a:	35a.1, 35a:	36a.1, 36a:
33a: 0-50	0-50	0-50	0-50
AG352028	AG352030	AG352030	AG352029
58	51	1/	48

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)
Lutum (%)

3,9	3,9	3,9	3,9
1,9	1,9	1,9	1,9

Parameter	Eenheid					AW	TW	I
Metalen (A53000)								
Zink (Zn)	mg/kg	124	149	838	106	140	430	720

Resultaat voor dit monster

<AW >AW >IW <AW

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Amitec BV
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 15.02.2021
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 1013653

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1013653 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 21.702 Steeuwichtweg 7, Uden
Opdrachtacceptatie 10.02.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. [REDACTED] Tel. [REDACTED]
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1013653 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
348232	27.01.2021	33a.1, 33a: 0-50
348233	27.01.2021	34a.1, 34a: 0-50
348234	27.01.2021	35a.1, 35a: 0-50
348235	27.01.2021	36a.1, 36a: 0-50

Eenheid	348232	348233	348234	348235
	33a.1, 33a: 0-50	34a.1, 34a: 0-50	35a.1, 35a: 0-50	36a.1, 36a: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	90,3	87,0	86,0	87,6

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	55	66	370	47
---	-----------	----------	----	----	-----	----

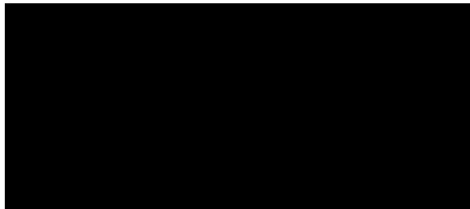
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 10.02.2021

Einde van de analyses: 12.02.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



AL-West B.V. [Redacted] Tel. [Redacted]
Klantenservice

Toegepaste methoden

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 1013653

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 348232, 348233, 348234, 348235

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .





datum:
3-3-2021
kenmerk:
21.702-NEN.01
Bijlage - 5 -

BIJLAGE 5

Analysecertificaat grondwater

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

2.1.0

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]
Ondiep

Monster

Monsteromschrijving
Barcode

30, 30-1:	02, 02-1:
200-300	190-290
A2050010	A1020069
8395	4271

Parameter	Eenheid		SW	TW	IW
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	ug/l	140	50	338	625
Lood (Pb)	ug/l	1,4	15	45	75
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	ug/l	1,4	20	60	100
Koper (Cu)	ug/l	2,7	15	45	75
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	5	153	300
Nikkel (Ni)	ug/l	2,1	15	45	75
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,05	0,18	0,3
Zink (Zn)	ug/l	68	65	433	800
Aromaten (AS3000)					
Benzeen	ug/l	0,14	0,2	15	30
Tolueen	ug/l	0,14	7	504	1000
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	4	77	150
m,p-Xyleen	ug/l	0,14			
ortho-Xyleen	ug/l	0,07			
Naftaleen	ug/l	0,014	0,01	35	70
Styreen	ug/l	0,14	6	153	300
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
Dichloormethaan	ug/l	0,14	0,01	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07	0,01	5	10
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,01	65	130
Vinylchloride	ug/l	0,14	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,01	5,0	10
Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07			
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07			
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07	0,01	20	40
1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromofom)	ug/l	0,14			630
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	50	325	600
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7			
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7			
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5			
Overig onderzoek					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk)	ug/l	0,77			150
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2)	ug/l	0,42	0,8	40	80
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,2	35	70
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,01	10,0	20

Resultaat voor dit monster

>SW

>SW

Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde

Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Amitec BV
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 02.02.2021
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 1010300

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1010300 Water

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 21.702 Steeuwichtweg 7, Uden
Opdrachtacceptatie 28.01.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. [REDACTED] Tel. [REDACTED]
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1010300 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
329610	30, 30-1: 200-300	27.01.2021	
329611	02, 02-1: 190-290	27.01.2021	

Eenheid	329610	329611
	30, 30-1: 200-300	02, 02-1: 190-290

Metalen (AS3000)

	Eenheid	329610	329611
S Barium (Ba)	µg/l	140	--
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,92
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	--
S Koper (Cu)	µg/l	2,7	--
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	--
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	--
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	--
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	--
S Zink (Zn)	µg/l	68	210

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	--
S Tolueen	µg/l	<0,20	--
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	--
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	--
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	--
S Naftaleen	µg/l	<0,020	--
S Styreen	µg/l	<0,20	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	--
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	--
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	--
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	--
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	--
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	--
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	--
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	--
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	--
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	--
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	--
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " #)".

Kamer van Koophandel Directeur
 Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1010300 Water

Eenheid	329610	329611
	30, 30-1: 200-300	02, 02-1: 190-290

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	--
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	--
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	--
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #	--

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	--
---	-----------------------------	------	-------	----

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	--
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 ⁾	--
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 ⁾	--
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 ⁾	--
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 ⁾	--
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 ⁾	--
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 ⁾	--
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 ⁾	--
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 ⁾	--

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

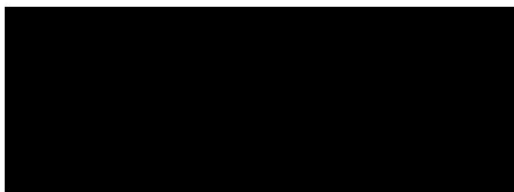
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 28.01.2021

Einde van de analyses: 02.02.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



AL-West B.V.  Tel. 
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1010300 Water

Toegepaste methoden

eigen methode): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluëen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

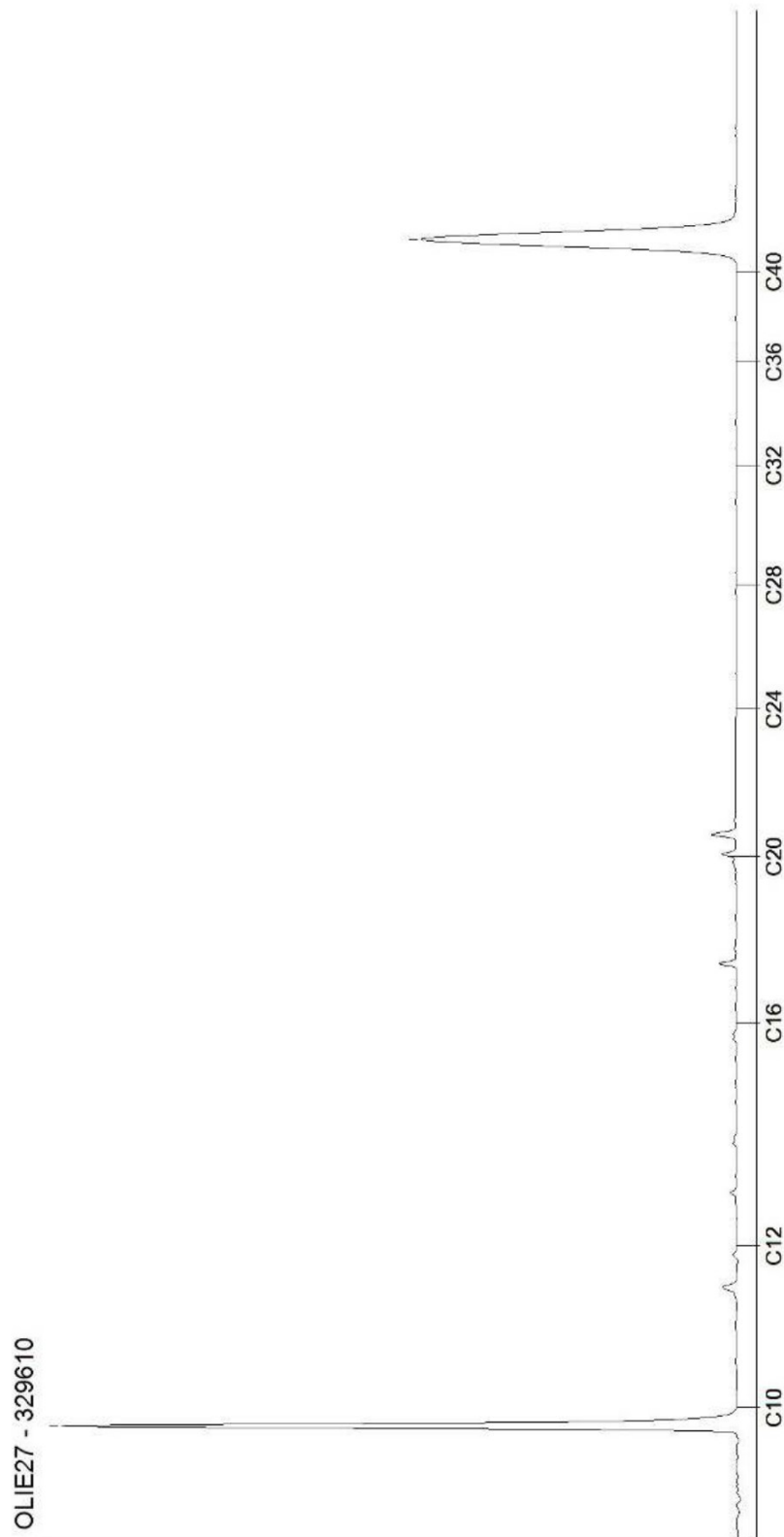


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1010300, Analysis No. 329610, created at 02.02.2021 07:38:26

Monster beschrijving: 30, 30-1: 200-300





datum:
3-3-2021
kenmerk:
21.702-NEN.01
Bijlage - 6 -

BIJLAGE 6
Analysecertificaat Asbest

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Amitec BV
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 27.01.2021
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 1008227

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1008227 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 21.702 Steeuwichtweg 7, Uden
Opdrachtacceptatie 21.01.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

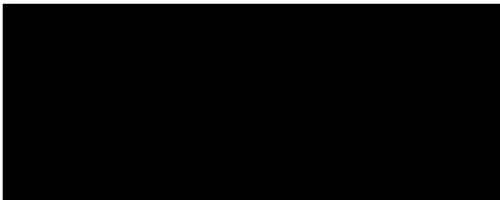
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. [REDACTED] Tel. [REDACTED]
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1008227 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
317243	19.01.2021	MM1, ASM01: 0-50
317244	19.01.2021	MM 2, ASM02: 0-10
317245	19.01.2021	MM 3, ASM03: 0-50

Eenheid	317243	317244	317245
	MM1, ASM01: 0-50	MM 2, ASM02: 0-10	MM 3, ASM03: 0-50

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	13	8	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	13040	14494	12702
Droge stof	%	88,6	81,7	91,5
Gemeten Serpentine	mg/kg	13	8,1	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	10	6,4	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	15	10	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	13	7,9	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 21.01.2021

Einde van de analyses: 27.01.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. D
Klantenservice

Tel. [REDACTED]

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1008227 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
317243	MM1, ASM01: 0-50			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			88,6	14723
				13040

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,7	348	100	13			2	0	13	10	15
4 - 8 mm	3,8	494,3	100				0	0			
2 - 4 mm	3,8	498,6	50				0	0			
1 - 2 mm	6,3	825,4	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	10	1336,8	5				0	0			
< 0.5 mm	72	9425,671	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12928,77		13			2	0	13	10	15,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

13	10	15
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	13	10	15
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	13	10	15
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	13	10	15
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	13	10	15

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
317244	MM 2, ASM02: 0-10			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				14494

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,1	452,3	100	7,9			1	0	7,9	6,4	9,5
4 - 8 mm	2,8	402,5	100				0	0			
2 - 4 mm	2,9	421,1	51				0	0			
1 - 2 mm	4,3	628,4	20	<0.2			0	1		<0.2	0,8
0.5 mm - 1 mm	10	1473,3	5				0	0			
< 0.5 mm	76	11011,55	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14389,15		8,1			1	1	8,1	6,4	10,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

8,1	6,4	10
-----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
verweerd asbestcement	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	7,9	6,4	9,5
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	8,1	6,4	10
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	8,1	6,4	10
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	8	6	10

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
317245	MM 3, ASM03: 0-50			91,5	13876	12702

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,6	203,8	100				0	0			
4 - 8 mm	2,5	320,8	100				0	0			
2 - 4 mm	2,9	369,6	51				0	0			
1 - 2 mm	5,6	708,3	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	13	1702,3	5				0	0			
< 0.5 mm	73	9274,66	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12579,46					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Amitec BV
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 04.02.2021
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 1010297

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1010297 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 21.702 Steeuwichtweg 7, Uden
Opdrachtacceptatie 28.01.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

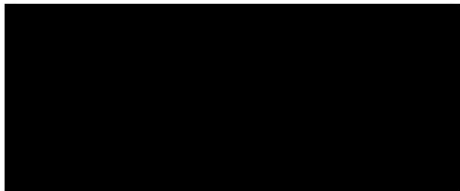
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. [REDACTED] Tel. [REDACTED]
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1010297 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
329602	27.01.2021	M4, 48a: 50-100

Eenheid **329602**
M4, 48a: 50-100

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	10998
Droge stof	%	89,4
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 28.01.2021

Einde van de analyses: 04.02.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Klantenservice, Tel. [Redacted]

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1010297 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
329602	M4, 48a: 50-100			89,4
				Nat gewicht (g)
				12305
				Droog gewicht (g)
				10998

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,9	212,6	100				0	0			
4 - 8 mm	2,5	270,2	100				0	0			
2 - 4 mm	2,9	315,9	52				0	0			
1 - 2 mm	5,1	562,6	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	10	1100,5	6				0	0			
< 0.5 mm	77	8427,964	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	10889,76					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht



datum:
3-3-2021
kenmerk:
21.702-NEN.01
Bijlage - 7 -

BIJLAGE 7

Informatiebronnen



Informatiebronnen / Literatuurlijst

- NEN 5740+A1:2016
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
(NEN, Delft, april 2016)
- NEN 5725:2017
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek
(NEN, Delft, oktober 2017)
- NEN 5707: 2015
Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond
(NEN, Delft, augustus 2015)
- Amitec
Hobostraat 1^e
5402 CB Uden
Tel. 0413-269091
- Opdrachtgever
- Gemeente Uden
Postbus 83
5400 AB Uden
www.uden.nl
- Omgevingsdienst Brabant Noord
Postbus 88
5340 AB Cuijk
www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl
- Bodemloket
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
www.bodemloket.nl
- Kadaster Eindhoven
Anna van Engelandstraat 8
Postbus 950
5600 AZ Eindhoven
- Actueel hoogtebestand Nederland
www.ahn.nl
- Provincie Noord-Brabant
Wateratlas:
<http://atlas.brabant.nl/wateratlas/>
- DINOloket
TNO Bodem en Water
Postbus 80015
22508 AT Utrecht
www.dinoloket.nl
- Nederlands Instituut Militaire Historie
www.nimh-beeldbank.defensie.nl
- Brabants Historisch Informatie Centrum
www.bhic.nl
- Ruimtelijke plannen
www.ruimtelijkeplannen.nl
- Atlas leefomgeving
www.atlasleefomgeving.nl
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed
www.ikme.nl
- PDOK viewer
www.PDOK.nl